<36621822990016
S
<36621822990016
Bayer. Staatsbibliothek
E

Med. gen. 439.
2231

Introd.
p. 9.

Christian Gottlieb Selle,
(der Arzeneiwissenschaft Doktor und Professor, Arzt des Charitehauses und Mitglied der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin)

STVDIVM PHYSICO-MEDICVM,

oder

Einleitung

in die

Natur- und Arzeneiwissenschaft.

Zweite sehr vermehrte und verbesserte Ausgabe.

Berlin 1787.
bey Christian Friedrich Himburg.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die Beobachtungen und Versuche, die uns eine Erfahrung von so vielen Jahrhunderten zurückgelassen hat, würden uns in allen Wissenschaften und vorzüglich in der Medicin, sehr weit in Erkenntniß der Dinge geführt haben, wenn nicht von ieher die Erklärungssucht der Menschen uns vom rechten Wege entfernt hätte. Nach und nach fängt man an, seinen Irthum wahrzunehmen und wieder einzulenken; wobey wir denn freilich die traurige Anmerkung machen, daß, wenn wir immer auf dem rechten Wege geblieben wären, wir jetzt um so viel weiter seyn könnten. Wie inzwischen nichts so böse ist, das nicht auf einer Seite sein Gutes haben sollte, so ist es auch

in der Medicin geschehen, daß wir auf diesen Nebenwegen manche Gänge entdeckt haben, die wir sonst vorbeigegangen wären. Auch ist es gewiß, daß begangene Fehler für künftige bewahren, und auf diese Art nützlich seyn können. Aus dieser Ursache hat man immer zur vollständigen Kenntniß einer Wissenschaft, nicht nur das Studium derjenigen Thatsätze, welche uns die Beobachtungen und Versuche liefern, sondern auch der Meinungen gefordert, welche die Gelehrten da geäußert hatten, wo das Vermögen unserer äussern Sinne am Ziele ist. Man sieht daher, daß sonach eine jede Wissenschaft in zwey Theile zerfällt, davon der erstere die Geschichte des Gegenstandes selbst, so viel uns ächte Erfahrung darüber belehrt hat, der andere aber die Geschichte des

Geistes

Geistes enthält, mit welchem die Gelehrten die sinnlichen Fakta bearbeitet und angewendet haben. Ob nun gleich nur der erste Theil eigentlich derjenige ist, der unsere vorzügliche Aufmerksamkeit verdient, so ist er doch bey weitem der kleinste, und nicht selten läßt sich das Lehrbuch einer Wissenschaft, wenn man die That- und Erfahrungssätze aus dem Schwall von Meinungen und übelverstandenen Schlußfolgen heraushebt, auf den funfzigsten Theil seiner Kapitel und Paragraphen zurückbringen. Der Anfänger, der gerne wissen möchte, was für einen Weg er zurück zu legen hat, verliert sich in diesen Labyrinthen, wo er den Pfad der Wahrheit nicht von den künstlichen Nebenwegen unterscheiden kann, die zwar den Greisen der Wissenschaft zu Spazier-

gängen dienen können, aber den Anfänger vom Zwecke abhalten. Diesem zu Gefallen war ich schon vor einigen Jahren willens, eine Absonderung vorzunehmen, und ein Studium physiko-medikum auszuarbeiten, worin ich dem Anfänger das Resultat aller bestätigten Beobachtungen und Versuche, und alles ächten Raisonnements darüber darlegen wollte, und wozu ich den gegenwärtigen Entwurf machte. Die Ausführung desselben ist schwieriger, als man wohl glaubt, und ich bitte daher, diese Schrift bloß als Grundriß anzusehen, der nur vom Willen und nicht von der That zeugt. Inzwischen sind die allgemeinen Begriffe, die ich hier zu bestimmen gesucht habe, dem Anfänger vielleicht nicht ganz nutzlos. So wenig man es von ihm fordern kann, in seinem Stu-

dium beständig einer systematischen Ordnung zu folgen, so wird ihm doch die Kenntniß dieser Ordnung angenehm seyn. Die irrigen Begriffe, welche die Lehrlinge sehr oft von dem verhältnismäßigen Werth haben, in welchem die medicinischen Wissenschaften gegen einander stehen, veranlassen sie nicht selten, die entferntesten und am wenigsten in die Medicin einfliessende Wissenschaften mit einem Eifer zu treiben, den sie den nöthigern Theilen versagen. Wenn ich dem Anfänger in diesem Betracht durch gegenwärtige Blätter einigen Nutzen bringen kann, so habe ich meinen Zweck erreicht.

In-

Inhalt.

Seite

Von der Arzeneiwissenschaft überhaupt. 1
Von den Eigenschaften und vorläufigen Kenntnissen, welche zum Studio der Medicin erfordert werden. — — 5
Von der Methode, die Natur- und Arzeneiwissenschaft zu erlernen. — 10
Von der Naturgeschichte überhaupt. 27
Von der Mineralogie. — — 33
Von der Botanik. — — 39
Von der Thiergeschichte. — — 80
Von der Anatomie. — — 97
Von der Chymie. — — — 101
Von der Physik überhaupt. — — 143
Von der Phytologie. — — 154
Von der Zoologie. — — 157
Von der Physiologie. — — 161
Von der Materia alimentaria und Diätetik. — — — — 174
Von der theoretischen Arzeneiwissenschaft. 187
Von der Pathologie. — — 191
Von der Materia medika. — 212
Von der Therapie. — — 232
Von der praktischen Arzeneiwissenschaft. 243
Von der Medicina klinika. — 245
Von der gerichtlichen Arzeneiwissenschaft. — — — — 304
Von der Chirurgie. — — — 309

Von der
Arzenei-Wissenschaft
überhaupt.

Der menschliche Körper ist sehr oft Veränderungen ausgesetzt, die den Empfindungen unangenehm, und seiner verhältnißmäßigen Stärke, Munterkeit und Fortdauer nachtheilig sind. Einen solchen gegenwärtigen Zustand zu heben, oder den zu befürchtenden nachtheiligen Veränderungen auszuweichen und vorzubeugen, ist man durch die Arzenei-Wissenschaft bemüht. Zu bestimmen, wenn der Körper, den Gesetzen der Natur gemäß, sich seiner unumgänglichen Zerstörung nähere, und wenn der mangelhafte Zustand des Körpers über die Grenzen der Arzenei-Wissenschaft hinausgehe, ist eben so schwer, als es ungerecht seyn würde, dieser edlen Bemühung zu enge Schranken zu setzen.

Um den gegenwärtigen widernatürlichen Zustand des menschlichen Körpers zu verbessern, oder

die Ursachen desselben zu entkräften, muß man nicht nur den Körper selbst, sondern auch alle diejenigen Dinge ausser ihm, die auf ihn wirken; nicht nur die Umstände, unter welchen sich der Körper gesund erhält, sondern auch alle die Dinge, welche einen schädlichen Einfluß auf ihn haben, und endlich diejenigen Mittel kennen, durch welche das verletzte Gleichgewicht des Körpers wiederhergestellt, und die Ursachen davon entfernt oder geschwächt werden können.

Obgleich der menschliche Körper nicht mit allen Dingen außer ihm in unmittelbarem Verhältnisse steht, so sind doch alle Körper der Natur in eine solche Verbindung gekettet, daß jeder von dem andern, es sey auch auf das entfernteste, abhängt. Die Zerstörung dieses Körpers in einer gewissen Naturklasse bewürkt das Fortkommen eines andern, der in der natürlichen Verwandtschaft weit von ihm absteht. Die Pflanze hat ihr Wachsthum Theilen des Erdbodens, der Luft, des Wassers, der Menschen, und der übrigen Pflanzen selbst zu danken. Alles, was auf den Menschen würkt, bringt nach der verschiedenen Einwirkung der mancherlei Naturkörper, diese oder jene Veränderung hervor, und wenn uns unsere Kräfte erlaubten, die Ursachen der Dinge bis auf die entferntesten

zu verfolgen, so würde man schwerlich etwas in der Natur finden, von welchem man nicht mit Recht sagen könnte, daß es, auf diese oder jene Art, seine Einflüsse bis auf den Menschen erstreckte.

Will man also alle diejenigen Dinge kennen, welche zur Erhaltung des Menschen abzwecken, alle diejenigen, welche schädliche Wirkungen auf ihn machen und machen können, alle Körper, welche die Eigenschaften haben, die nachtheiligen Folgen davon aufzuheben und zu verhindern, schädliche Dinge, die im Körper befindlich sind, auszuführen, beschwerliche Empfindungen zu heben, und schadhafte Theile des Körpers zu heilen; will man ferner die Natur dieser Dinge, ihre Würkungsarten, und ihren Zusammenhang mit den übrigen weiter verfolgen, nm eben dadurch dem menschlichen Körper desto nützlicher zu werden, so sieht man leicht, daß die Arzenei-Wissenschaft das Studium der ganzen Natur erfordere.

Dem Anfänger der Kunst denjenigen Gesichtspunkt anzugeben, aus welchem er die Natur in Beziehung auf die Arzenei-Wissenschaft zu betrachten hat, ihm die Säulen und Grundfesten, worauf das Ganze ruht, besonders, im hellesten Lichte zu zeigen, ihm, in so fern er mit einem offenen, von Vorurtheilen reinen, und durch eine gesunde Erziehung

gehörig zubereiteten Kopfe und mit den nöthigen Sprachen die Reise antritt, auf die leichtesten, sichersten und nutzbarsten Wege zu führen, die er in Erforschung der medicinischen Wahrheiten zu betreten hat, und seiner schwächern Befassungskraft das Ganze so darzustellen, daß er den Zusammenhang aller Theile, ihre wechselsweise Beziehung und Einflüsse auf einander, mit einem Blicke übersehen könne, und daß er endlich, in so fern es unsere begränzteu Kräfte erlauben, alle Theile dieser umfassenden Wissenschaft mit dem erforderlichen Maaße des Fleisses bearbeiten, und ihren eigenen unterscheidenden Werth kennen lerne, um diejenigen auszuwählen, die seinen Fähigkeiten am angemessensten sind, und seinen Absichten am besten entsprechen: alle diese Absichten einigermaßen zu erreichen, ist der Zweck gegenwärtiger Schrift. Wenn die Ausführung derselben nur einige wenige Köpfe für chaotische Begriffe verwahrt, oder da einiges Licht verbreitet, wo der junge Arzt Gefahr läuft, seine erlangten Kenntnisse um so mehr zu verwirren, je mehr er deren sammlet, und je weniger er sie zu ordnen und zu nutzen weiß, so wird sie ihren Zweck hinlänglich erreichen.

Von

Von den Eigenschaften und vorläufigen Kenntnissen, welche zum Studio der Medicin erfordert werden.

Unter den Eigenschaften, welche die Arzeney-Wissenschaft bey ihrem Lehrlinge voraussetzt, macht ein gesunder wohlgebaueter Körper die erste aus. Die Organe eines Arztes müssen ihre gehörige Stärke haben, um die Menge von Gegenständen, welche die Medicin hat, aufs schärfste und genaueste beobachteu zu können. Eine kränkliche Beschaffenheit seines Körpers erregt ein nachtheiliges Vorurtheil von seiner Wissenschaft, und eine unangenehme Bildung kann entweder das Zutrauen der Kranken schwächen, oder ihnen wenigstens widrige Empfindungen machen.

So trüglich es ist, aus einer gewissen Lebhaftigkeit der Empfindungen eines Jünglings auf eine Feinheit seiner Geisteskräfte, und umgekehrt, aus einer anscheinenden Gleichgültigkeit, welche manche junge Leute gegen viele Dinge äußern, die den gewöhnlichen Haufen der Kinder reizen, auf ihre Unfähigkeit zu folgern, so wird doch ein jeder, dem der Gang menschlicher Kräfte nur einigermaßen bekannt ist, wahrnehmen können, ob der Jüngling Anlage zu Beobachtungsgeist, Scharfsinn, Geduld

und Neigung zu dieser ausgebreiteten Wissenschaft habe. Wer einen mit diesen Fähigkeiten versehenen Jüngling auf die Bahn der Medicin hilft, und einem weniger fähigern Kopfe einen andern Weg anzeigt, macht sich um die menschliche Gesellschaft in gleichem Maaße verdient, da ihr jener kaum so nützlich, als dieser schädlich werden kann.

Die wesentliche Eigenschaft eines Arztes muß eine Güte des Herzens seyn, die alle seine Unternehmungen lenkt, mit äusserster Mühe seine Kräfte anspornt, und vermöge welcher er dem körperlichen Wohl des menschlichen Geschlechts, alle seine übrigen Leidenschaften ohne Bedenken aufzuopfern weiß. Wenn sich diese Eigenschaft weniger auf das bloß sinnliche Mitleiden, als vielmehr auf die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit seiner Pflicht gründet, so ist sie desto sicherer und dauerhafter, und der Arzt hat den Vortheil, daß seine Empfindlichkeit bei dem beständigen Anblicke menschlichen Elendes nicht unterliege, der Gegenwart seines Geistes keinen Eintrag thut, und überhaupt seiner Ruhe nicht schadet. Wem inzwischen diese sonst reiche Quelle menschlicher Tugenden, das sinnliche Mitleiden, ganz fehlet, wer die Stelle derselben nicht durch den höchsten Grad der Pflichtliebe ersetzt,

ist ein Ungeheuer, in dessen Händen die Arzeneien zu Giften und die chirurgischen Mittel zu mörderischen Werkzeugen werden.

So wenig ich der Lobredner derjenigen Erziehungsart seyn mag, wo man es versäumt, die Lebhaftigkeit der Empfindungs-Werkzeuge zu nutzen, und wo man die Köpfe junger Leute nicht mit Begriffen, sondern mit bloßen Wörtern zu füllen sucht, so ist doch gewiß, daß kein Alter zur Erlernung der Sprachen schicklicher ist, als dasjenige der Jugend. Und wenn es leider zu den unumgänglichen Erfordernissen eines jeden Gelehrten gehört, eine Menge von fremden Sprachen zu wissen, deren Erwerbung im männlichen Alter nicht nur schwer, sondern auch der übrigen Geschäfte wegen fast unmöglich ist, da ferner die Erfahrungen aller Zeiten und Völker, als unentbehrliche Materialien der Medicin, zu nutzen sind, so fordert man mit Recht von einem jeden Anfänger in der Arzenei-Wissenschaft, daß er die griechische, lateinische, englische, deutsche französische und italiänische Sprachen verstehe. Das, was an den Erkenntnißwerkzeugen hiedurch vernachläßigt wird, ersetzt hernach bei Erlernung der Wissenschaften die Neugierde, die um so viel wirksamer ist, je mehr sie durch Verzögerung und durch das Bewußtseyn der Unwissenheit gereizt worden.

Zu den Vorbereitungswissenschaften zählt man gemeiniglich die Logik und Metaphysik. Aber so thöricht man in dem Unterrichte und in Erlernung der Sprache handelt, wenn man mit der Grammatik anfängt, die doch eigentlich nur zur Anwendung und Verbesserung der schon erlangten Sprachkenntniß dienen soll, so ungereimt ist es, von Anfängern in den menschlichen Kenntnissen Wissenschaften zu fordern, die nur das feinste und abgezogenste Resultat aller übrigen sind. Wer Geisteskraft genug fühlt, sich in die Dunkelheiten der Metaphysik zu wagen, der stärke sich erst mit den Nahrungsmitteln aus andern Wissenschaften, wenn er sich nicht verlieren will.

Mit mehrerem Rechte kann man von einem Schüler der Arzeneikunde eine mathematische Kenntniß fordern, da diese nicht nur in Bestimmung physikalischer Wahrheiten oft unentbehrlich ist, sondern auch wegen ihrer Methode dem Lernenden einen Geist der Ordnung und Deutlichkeit einflößt, den man bey manchen Gelehrten vermißt.

Durch die Mathematik wird das Verhältniß des Raums und der Größe, welches die Körper sowohl an und für sich, als in Rücksicht auf ihre Kräfte und Wirkungen haben, bestimmt.

Das Maaß von Wirksamkeit eines Körpers ist jederzeit der Summe seiner Theile gemäß, diese

mögen

mögen einfach oder zusammengesetzt seyn. Zwey Körper von einerlei Natur, aber von verschiedener Größe und Menge, oder in verschiedener Entfernung bringen daher auch ganz verschiedene Wirkungen hervor. Man sieht also, daß es zur Erkenntniß der Körper nicht hinlänglich ist, das Wesen derselben an und für sich zu kennen, sondern man muß auch auf ihre eigene oder verhältnißmäßige Größe und Menge Rücksicht nehmen, wenn man von den Eigenschaften der Körper eine bestimmte Kenntniß haben will.

Die Grundsätze der Mathematik setzen sehr wenig andre Kenntnisse voraus, und dies ist die Ursache, warum wir sie zu den Vorbereitungs-Wissenschaften zählen.

Sie gründet sich bloß auf die Menge und Größe der Dinge, und bestimmt die Verhältnisse derselben, und da diese bey allen möglichen Modifikationen der Körper statt finden, so kann sie auch überall angewandt werden. Aber in der Anwendung setzt sie eine Kenntniß der Natur der Dinge voraus, ob sie gleich oft glücklich genug gewesen ist, durch willkührliche Voraussetzungen das Wesen der Dinge und die natürlichen Gesetze derselben zu errathen.

Von der Methode, die Natur- und Arzenei-Wissenschaft zu erlernen.

Alle diejenigen Dinge, welche eine Ausdehnung und Undurchdringlichkeit haben, nennen wir Körper.

Wir finden, daß alle diese Körper, wenn wir sie mit unsern Sinnen betrachten, eine verschiedene Empfindung und Vorstellung in uns hervorbringen, wovon die Ursache nicht in uns, sondern in den Körpern liegen muß, weil unsere Sinne beständig dieselben bleiben.

Dasjenige, wodurch sich die Körper in Verhältniß mit unsern Sinnen unterscheiden, nennen wir Eigenschaft oder Beschaffenheit.

Das erste, wonach ein Lehrling zu fragen hat, ist, mit welchen Eigenschaften der Dinge er sich zuerst bekannt machen solle, und welches diejenigen sind, die er sich zuerst am nützlichsten und leichtesten erwerben kann.

Hier lasse man ihn bemerken; daß ein Körper verschiedene Eigenschaften habe; daß sich zwey oder mehrere Körper in allen ihren Eigenschaften niemals völlig gleich, wohl aber mehr oder weniger ähnlich sind; *) daß aber diese verschiedenen Eigen-

*) So sind sich zwei Rosen zwar in dem wesentlichen ihres organischen Baues, aber niemals in der Größe, der Farbe, der Anzahl der Blätter u. s. f. völlig gleich.

Eigenschaften eines Körpers, besonders betrachtet, sehr oft auch bey andern Körpern anzutreffen sind; *) daß, wenn man ihn jeden Körper besonders und ohne Rücksicht auf die übrigen kennen lehren wollte, dies wegen der unzähligen Menge der Körper mehr als ein Menschenalter fordern würde, und auch schon an und für sich unmöglich sey, weil unsere ganze Kenntniß von den Körpern nur bloß ihre wechselseitigen Verhältnisse betrift; daß man daher die Kenntniß von den Eigenschaften der Körper in eben so viel besondere Zweige abtheile, als es gleiche Eigenschaften gebe, und aus deren Verbindung alsdenn eine Wissenschaft mache.

Wenn wir uns sonach aus den Eigenschaften der Körper irgend eine absondern, die vielen gemein ist, so ist es nicht genug, diesen bloß abgezogenen Begriff von ihr zu haben, sondern man muß auch wissen, wie sich diese Eigenschaft in jedem einzelnen Körper, wo sie befindlich ist, verhalte. **)

Man

*) Ein Mensch wächset, eine Pflanze auch, bey dem lebendigen Menschen bewegen sich seine Säfte, bey den Pflanzen auch, aber beyde sind in vielen übrigen Eigenschaften weit von einander unterschieden.

**) Wenn wir z. B. wissen, daß die Chemie eine Kenntniß von der Mischung der ungleichartigen Theile in den Körpern sey, und daß alle Körper, die wir kennen, aus ungleichartigen Theilen bestehen, so müßen wir auch wissen, aus was für Theilen ein jeder Körper insbesondere bestehe.

Man sieht daher, daß jede allgemeine Eigenschaft, in Rücksicht auf die einzelnen Körper, ihre besondere Verschiedenheiten habe, und da es uns eigentlich nur bloß auf die Kenntniß der einzelnen Körper ankommt, und die Allgemeinheit unserer Begriffe uns nur darinn zur Erleichterung dient, so ist es auch nothwendig, alle diese Besonderheiten einer allgemeinen Eigenschaft kennen zu lernen.

Was ich hier von dem Unterschiede der allgemeinen und besondern Eigenschaften gesagt habe, läuft also darauf hinaus, daß allgemeine und generelle Eigenschaften nicht eigentlich in der Natur besonders, sondern nur in unserer Vorstellung vorhanden, und ein blosses Erleichterungsmittel zur Erwerbung der Kenntnisse von den einzelnen Körpern sind.

Um nun wiederum eine Richtschnur in den Besonderheiten einer allgemeinen Eigenschaft zu haben, nehmen wir unsere Zuflucht zur Aehnlichkeit und Unähnlichkeit der Beschaffenheiten, und machen uns daraus Stuffen, die uns mit so viel leichterer Mühe zum Zwecke führen, je weniger sie vom Wege der Natur abweichen, und je weniger sie unterbrochen sind. *)

Und

*) Wenn wir in der Chemie finden, daß ein großer Theil der Körper sich im Wasser auflößt, und entweder vor sich

Und hierauf gründet sich auch diejenige Eintheilung und Ordnung der Kenntnisse, welche wir methodisch nennen.

Man bezeichnet diese Stuffen der Eintheilung mit verschiedenen Namen, nachdem sie mehr allgemein sind, oder sich gegentheils den einzelnen Körpern nähern.

Wenn wir diejenige Beschaffenheit, welche wir an einem einzelnen Körper bemerkt haben, bey mehrern wahrnehmen, so rechnen wir alle diese Körper zu einer Art. (Species.) *)

Man denke sich ferner zwey oder mehrere Arten, die wiederum in gewissen abgesonderten Beschaffenheiten übereinkommen, so nennen wir den Inbegriff von diesen Arten ein Geschlecht oder Gat-

sich oder doch durch einen erdichten Zusatz sich in Crystallen ansetzt, so machen wir daraus eine Stuffe von Körpern, die wir Salze nennen. Unter diesen Salzen finden wir wiederum viele, die mit den Säuren aufbrausen, und von diesen machen wir eine Stuffe, die wir mit dem Namen der Laugensalze belegen. Von diesen sind einige feuerbeständig, und das giebt wiederum eine Stuffe. Von denen, die hieher gehören, giebt es einige, die in Verbindung mit der Vitriol-Säure das Glaubersche Wundersalz machen, und dies ist die letzte Stuffe.

*) Der einzelne Körper, zu dem uns in den obigen Beispielen die Stuffen führten, ist das Individuum. Wenn wir mehrere solcher Körper finden, so gehören sie alle zu einer Art.

Gattung, (genus) zu welchem diejenigen Beschaffenheiten, die diesen Arten gemein sind, den allgemeinen Begriff geben. *)

Verschiedene Geschlechter, die wiederum ähnliche Beschaffenheiten haben, machen eine Ordnung aus. **)

Wenn endlich verschiedene Ordnungen etwas haben, das ihnen allen gemein ist, so entsteht daraus eine Klasse. ***)

Wenn wir auf solche Art die Beschaffenheiten der Körper nach allgemeinen Begriffen ordnen und eintheilen, so nennen wir dieses ein System oder eine Methode.

Die Allgemeinheit dieser Begriffe ist desto umfassender, je mehr sie sich von den Arten entfernen. Und da es darauf ankömmt, die einzelnen Dinge zu

*) Wenn wir in dem obigen Beispiele finden, daß es feuerbeständige Laugensalze giebt, die aber mit der Vitriolsäure nicht ein Glaubersches Wundersalz, sondern einen Tartarus vitriolatus geben, so gehören diese beiden Köper nicht mehr zu einer Art, aber der Charakter der Feuerbeständigkeit, welchen sie beide gemein haben, vereinigt sie unter ein Geschlecht.

**) In so fern diese oder noch andere Salze mit Säuren, brausen, gehören sie zu einer Ordnung.

***) Alle Körper, die sich im Wasser auflösen und zu Krystallen anschießen, gehören zur Klasse der Salze, sie mögen in ihren übrigen Beschaffenheiten mit den obenangeführten übereinkommen, oder nicht.

zu kennen, so kann dies dem Anfänger ein Umweg zu seyn scheinen, den er vermeiden könnte, wenn er sich geradezu der Beschaffenheit der einzelnen Dinge versicherte.

Aber er bedenkt alsdenn nicht: daß dies das Maas seiner Kräfte übersteige; daß er unmöglich alle seine einzelne Begriffe, ohne sie zu verwirren, fassen könne; daß die allgemeinen Begriffe zwar nicht geradezu, aber doch stuffenweise, und eben deswegen weit bequemer zu den einzelnen Körpern führen, weil die allgemeinere immer zur folgenden vorbereitet; daß er dadurch die Kenntniß einer Menge von Dingen mit sehr wenigen Begriffen umfassen könne, und daß daher sein Gedächtniß mächtig unterstützt, und sehr vieler Mühe überhoben werde.

Selbst Lehrer warnen oft für die Systemsucht, und es ist gewiß, daß sie in wenig ausgebildeten Wissenschaften, wo es an hinlänglichen Materialien zu einem solchen Bau fehlet, oft mehr hinderlich als nützlich seyn kann. Aber der unrechte Gebrauch eines Mittels hindert nicht, daß es unter gehörigen Umständen nicht seinen großen Nutzen haben könne. Eine allgemeine systematische Kenntniß unterstützt das Gedächtniß des Gelehrten, bahnt dem Anfänger den Weg, und zeigt ihm, was ihm

noch fehle. Es kömmt nur darauf an, der Natur nicht zu viel Zwang anzuthun, die allgemeinen Begriffe aus der Erfahrung zu schöpfen, und da, wo sie unzulänglich sind, lieber eine Lücke zu lassen, als sie mit etwas auszufüllen, das nicht dahin gehöret.

Es ist gewiß, daß es keine leichte Sache ist, Klaßifikationen in der Natur zu machen da diese selbst sie nicht gemacht hat, aber es würde noch schwerer seyn, ohne eine solche Klaßifikation unsere Begriffe zu ordnen, und in dasjenige Verhältniß zu bringen, welches erfordert wird, wenn wir sie beurtheilen, anwenden, verbessern und erweitern wollen.

Da sich die Allgemeinheit unserer Begriffe auf die Aehnlichkeit und Unähnlichkeit der Dinge gründet, so wird die Schwierigkeit vorzüglich in Bestimmung dieser Aehnlichkeit und ihrer Gränzen liegen.

Ein jedes Ding hat verschiedene Beschaffenheiten, die jede besonders ihre Aehnlichkeiten mit andern haben. Man kann daher von jeder gegebenen Anzahl von Dingen verschiedene allgemeine Begriffe bilden, die aber nicht alle gleich nutzbar und zweckmäßig sind. Es kommt darauf an, eine solche Verbindung herauszubringen, daß dadurch

die

die Körper nach allen ihren Beschaffenheiten so viel als möglich diejenige Stuffenfolge machen, welche die Natur selbst bildet.

Die Absicht der systematischen Eintheilung einer Wissenschaft ist, sich allgemeine Begriffe von derjenigen Beschaffenheit der Dinge zu machen, welche die Wissenschaft zum Gegenstande hat; daher müßen die Begriffe gerade von der Aehnlichkeit dieser und von keiner andern abgezogen werden. *)

Inzwischen trifft es sich zuweilen, daß der Gegenstand selbst noch zu unbekannt ist, als daß man allgemeine Begriffe von seiner Beschaffenheit abziehen könnte, und denn muß man suchen, eine andere Beschaffenheit, die aber mit der zu bestimmenden in gleichem Verhältnisse steht, so lange zum Grunde zu legen, bis dadurch oder durch anderweitige Erfahrungen die unbekante Beschaffenheit in ein helleres Licht gesetzt ist. **)

Da

*) Wenn wir z. B. in der Mineralogie den Bau der Foßilien betrachten, und die Unterschiede desselben in ein System bringen wollen, so würde es der Natur der Wissenschaft schlecht entsprechen, wenn wir die Eintheilung nach der Aehnlichkeit des Nutzens dieser Körper machen wollten.

**) Dies ist der Fall in der Mineralogie. Der Bau der Mineralien scheint unsern Sinnen so unbestimmt, daß wir

Da die Leiter der Natur aus Stuffen besteht, die sich theils wegen ihrer großen Menge, theils wegen ihrer Feinheit unsern Sinnen entziehen, so ist es ausserordentlich schwer, einer Anzahl von Stuffen, davon die unterste fast alle Aehnlichkeit mit den obern verliert, aber doch noch so viel von derselben an sich behält, daß sie nicht zu einer andern Staffel gerechnet werden kann, einen solchen allgemeinen Charakter zu geben, der allen diesen obern, mittlern und untern Stuffen in gleichem Maaße gemein wäre. *)

Die Ursache dieser Schwierigkeit, die Anfänge und Gränzen der Verschiedenheit zu bestimmen, liegt darin, daß die Natur in der Modifikation der Körper niemals einen Sprung gemacht, sondern bestän-

wir keine sichere allgemeine Begriffe davon bilden können. Da aber die Erfahrung lehrt, daß die Stuffen der Mischung mit denjenigen des Baues sich beständig folgen, so theilen wir inzwischen die Mineralien nach Verschiedenheit ihrer Mischung ein, und wir sind gewiß, daß wenn wir die Charaktere des Baues erkennen könnten, sich aus deren Eintheilung dieselbe Folge ergeben würde.

*) Die Unbestimmtheit, welche wir in den Charaktern der Thiere, Pflanzen und Steine da wahrnehmen, wo sich diese Klassen zusammenschliessen, giebt den Beweiß hiezu. Man sagt, die Thierheit bestehe in Empfindung und willkührlicher Bewegung. Inzwischen würde es schwer seyn, diese beiden Charaktere bey gewissen Kör-

beständig eine zuweilen kaum merkliche Gradation beobachtet hat.

Inzwischen darf uns diese Schwierigkeit nicht abschrecken. Sie dient höchstens zu einem Erweise, daß unsere Kenntnisse jederzeit mangelhaft seyn werden. Wem ist diese traurige Wahrheit unbekannt? Aber wer hat deswegen alle Lust aufgegeben, wenigstens so viel von den Geheimnissen der Natur zu entdecken, als in unserm Vermögen steht?

Um den Unbequemlichkeiten, welche diese Schwierigkeit nach sich zieht, so viel als möglich auszuweichen, muß man die Charaktere der Dinge nicht von unten herauf, sondern von oben herab bestimmen. Auf diese Art bleiben zwar einige Körper unbestimmt, aber wir gewinnen an der Deutlichkeit der übrigen, welche die größere Anzahl ausmachen. *)

Körpern wahrzunehmen, die doch nicht zu den Pflanzen gehören, wenigstens giebt es Körper, die wir, und, wie es scheint, mit Recht, zu den Pflanzen zählen, die aber mit gewissen Thieren in Ansehung des Grades der angegebenen Charaktere die größte Aehnlichkeit haben. Eine Auster zeigt uns nichts weiter, als eine einförmige Bewegung ihrer öbern Schaale, die vor derjenigen, welche die Pflanzen beobachten, nichts voraus zu haben scheint.

*) Der Charakter des Thierreichs muß von den vollkommenern Thieren, derjenige der Pflanzen von den vollkom-

Man sieht daher, daß diese Abtheilungen ihre wesentliche Mängel haben. Inzwischen sehen wir uns durch die Natur unsers Erkenntnißvermögens in die Nothwendigkeit gesetzt, diese Mängel zu ertragen. Je mehr man durch allmählige lange Erfahrung Individua kennen lernt, je weniger bedarf man eines Systems. Aber ein Lehrling, der in kurzem die Frucht von vielen Jahrhunderten brechen will, kann dessen nicht entbehren. Ihm muß der Zirkel der Natur abgetheilt werden, damit er das Ganze Stück vor Stück betrachten, und der zu große Gesichtskreiß seinen schwachen Augen nicht die Gegenstände entziehen könne.

Wenn wir daher diesen vorausgesetzten Grundsätzen zufolge, uns in das Gebiet der Natur begeben, so finden wir, daß alle Körper zwey Hauptgattungen von Eigenschaften haben, davon die erste den Körpern an und für sich eigen, die andern aber das Resultat der Wirkungen der Körper auf ein=

kommenern Pflanzen, und derjenige von den Steinen von den Körpern genommen werden, die im strengsten Verstande Steine sind. Die Erscheinungen derjenigen Körper, welche das Mittel zwischen diesen drei Klassen halten, können nicht zu Charakteren dienen, weil wir sonst in einen Zirkel gerathen würden, den zwar die Natur geht, den wir aber niemals mit allgemeinen und abgesonderten Begriffen gehen können.

einander ist. Zu jenen zählen wir Mischung und Struktur, zu den letztern die Kraft, oder alle diejenigen Erscheinungen, welche durch die Kraft hervorgebracht werden.

Alle Körper der Natur bestehen aus Theilen, die von einander unterschieden sind, und dies ist es, was wir Mischung nennen.

Unter Struktur verstehen wir diejenige Beschaffenheit der Körper, da ihre Theile eine wesentlich bestimmte Figur haben, die wir aber nicht bey allen, sondern nur bey den etwas mehr vollkommenern Körpern wahrnehmen.

Wenn wir daher dem Gange der Natur folgen wollten, so würden wir mit derjenigen Beschaffenheit anzufangen haben, welche die erste und allgemeinste zu seyn scheint.

Aber wenn man auf die Fähigkeit eines Anfängers Rücksicht nimmt, so werden wir genöthigt seyn, hier von der Ordnung der Natur abzuweichen, so wie wir überhaupt vermeiden müssen, sowohl jener als dieser Zwang anzuthun.

Je mannigfaltiger die Verhältnisse seyn müssen, in welche man die Körper setzen muß, um diese oder jene Beschaffenheit derselben zu erkennen, je mehr

hat die Erwerbung einer solchen Kenntniß Schwierigkeit. Und da wir jetzo einen mit der ganzen Natur noch unbekannten Lehrling voraussetzen, und seinen Fähigkeiten folgen müssen, so wird es nothwendig seyn, ihm diejenige Beschaffenheit der Körper zuerst bekannt zu machen, die durch die nächsten Verhältnisse zu erlangen sind.

Die Eigenschaften, die wir an den Körpern durch die nächste Zurückwirkung derselben auf unsere Sinne wahrnehmen, haben für uns die mindeste Schwierigkeit. Je mehr Körper man zusammenbringen muß, um die Beschaffenheit eines andern zu erkennen, je mehr Kenntnisse setzt man voraus. Wo aber die Sinne selbst geradezu durchdringen können, bedürfen wir keiner Beihülfe anderer Körper. Dies ist der Fall bey der bestimmten Lage der Theile eines Körpers. Wir dürffen nur sehen, ohne den Körper deswegen in eine besondere Lage und Verhältniß mit andern zu bringen. Wo sich ja Hindernisse ereignen, sind sie von keiner großen Schwierigkeit, und erfordern mehr die geübten Kräfte des Körpers als des Geistes.

Aber nicht so bey der unendlich verschiedenen Verbindung der uranfänglichen ungleichartigen Elemente. Sollen hier die verschiedenen Theile und

ihr

ihr Verhältniß bekannt werden, so muß man das Band trennen, welches sie in eine so genaue Verbindung gebracht hatte. Unsere Sinne an und für sich sind zu schwach, den ganzen Körper und die innige Mischung seiner Theile zu durchdringen. Wenn man es dahin bringen kann, ihn zu zertheilen, so können die einzelnen Theile dem forschenden aber zu kurzen Blicke näher gerückt und erkennbarer gemacht werden.

Aber eine solche Zertheilung der Körper liegt mehrentheils ausserhalb dem Bezirk unserer mechanischen Kräfte. Diese würden den Körper zwar in Theile bringen, aber nicht dasjenige Band zerreissen können, welches die ungleichartigen Theile zusammen hält. Sie würden uns eben denselben Körper nur im Kleinen zeigen, aber ihn nicht auf seine erste Geburtsstaffel zurück bringen: Seine ganze Zusammensetzung zu zergliedern, bedarf es anderer Körper, welche mit denjenigen Kräften begabt sind, die erfordert werden, um eine Vereinigung, welche die Natur gemacht hat, zu trennen, und die einzelnen Theile kenntbar zu machen.

Diese Schwierigkeiten wären schon Bewegungsgrund genug, vom Wege der Natur abzulenken, und einen Vorsprung zu thun, der den Ungeübten zu dieser schweren Reise vorbereiten könne. Aber

auch selbst die Natur unsers Erkenntnisvermögens fordert dieses. Die Kennzeichen woran wir alle die mehresten Körper zunächst unterscheiden und mit Namen belegen, ehe wir noch ihre weitere Beschaffenheit kennen, sind größtenheils von der bestimmten Lage ihrer Theile hergenommen, weil sie diejenigen sind, die von allen am leichtesten erkannt werden. Und auch deswegen müssen wir mit diesen anfangen, um bey dem ersten Anblicke der Körper wenigstens einigen Begriff von ihnen zu haben, und sie dadurch gleich auf eine gewisse Art unterscheiden zu können.

So vorbereitet wird es uns dann leichter seyn, die mehr ve borgenen ungleichartigen Theile der Körper zu untersuchen und zu erkennen.

Und indem wir auf diese Art die Zurüstungen der Natur kennen, so werden wir desto leichter die Wirkungen und Bewegungen derselben verstehen und auf ihre Ursachen zurückbringen können, in so fern es unsere beschränkten Kräfte erlauben.

Wir werden endlich aus allen diesen Erfahrungen diejenigen auslesen und anwenden lernen, welche dem leidenden und beschädigten menschlichen Körper nützlich und heilsam seyn können.

Naturgeschichte.

Von der
Naturgeschichte
überhaupt.

Diejenige Wissenschaft, welche uns die bestimmte Lage der Theile oder die Struktur der natürlichen Körper kennen und unterscheiden lehrt, nennt man die Naturgeschichte.

Um sie von der Naturlehre oder Physik zu unterscheiden, müßen wir uns hüten, diejenigen Erscheinungen der Körper herein zu bringen, welche durch die Bewegung geschehen. Ein Fehler, der dem Lehrlinge, welcher seine Begriffe von den Theilen der Körper durch die Verbindung mit denjenigen von ihren Wirkungen und Bewegungen fruchtbar, angenehm und faßlicher zu machen sucht, nicht aber demjenigen zu verzeihen ist, der dem Anfänger genaue und richtige Begriffe von dem Umfange, den Gränzen und überhaupt, von dem Charakter einer jeden Wissenschaft geben soll.

Man

Man ist noch nicht darüber einig, ob die Struktur eine allgemeine Modifikation aller Körper sey, und ob daher das ganze Naturreich der Naturgeschichte zum Gegenstande diene.

Es ist hier nicht der Ort, eine so subtile Frage zu untersuchen. Ich begnüge mich anzuzeigen, daß es höchst wahrscheinlich sey, daß diese Beschaffenheit jederzeit statt finde, so bald eine Zusammensetzung da ist, und da wir keine einfachen Körper kennen, so werden wir alle Körper der Natur unter dem Gesichtspunkt der bestimmten Lage ihrer Theile zu bringen haben, um wenigstens durch unsere Untersuchungen erfahren zu können, in wie fern alle Körper hieher gehören oder nicht.

Wenn wir uns alle diese Körper nach ihrer Struktur bekannt machen, und unserm Gedächtnisse einverleiben wollen, so müßen wir uns allgemeine Begriffe von ihnen zu erwerben, und diese, um sie zusammen zu hängen, in ein System zu bringen suchen.

Aus dem, was wir oben von der Bildung allgemeiner Begriffe vorausgeschickt haben, folgt: daß in dem jetzigem Falle, die Aehnlichkeit der bestimmt geordneten Theile, die allgemeinen Begriffe von der Struktur der Körper geben werde.

Diejenige Ordnung, welche die Natur selbst erwählt, wird auch uns zum Muster dienen müßen, unsere allgemeinen Begriffe davon zu ordnen.

Aber wir müßen uns hüten, zu glauben, daß die Natur selbst einem System gefolgt sey. Wenn sie in der Bildung der Körper bestimmte, und offenbare Absätze gemacht hätte, so könnte man sagen, daß sie selbst eine Methode beobachtet habe. Da sie aber alle Körper durch unmerkliche Schattirungen hat in einander fließen lassen, so sind wir nie im Stande zu bestimmen, wo die Geschlechter aufhören und wo sie anfangen. Zwischen zweien nächst verwandten Körpern ist allezeit noch ein dritter, der weder zu einem noch zu dem andern gehört, oder, wenn man will, beiden mit gleichem Rechte beigezählt werden kann. Ein sicherer Erweiß, daß die allgemeinen Begriffe mehr der Schwäche unsers Erkenntnißvermögens, als der Natur der Dinge angemessen sind.

Eine der Natur völlig entsprechende Methode, ist daher schon an und für sich unmöglich. Aber sie wird es auch schon durch die mangelnde Kenntniß der einzelnen Körper. Es fehlen uns in der Naturkette sehr viele Glieder, und wir laufen daher alle Augenblicke Gefahr, den Fehler zu begehen,

hen, daß wir diesen Körper an einem Orte hinstellen, wo ein ganz anderer hingehörte.

Aber dieses darf die Bemühung nicht hindern, bey einem jeden System, daß uns so nothwendig ist, sein vorzüglichstes Augenmerk auf die natürliche Verwandschaft der Körper zu richten. Und hierin werden wir am glücklichsten seyn, wenn wir unsere allgemeinen Begriffe von denjenigen Theilen abziehen, durch welche die Natur selbst den Unterschied der Körper bezeichnet hat.

Ein nach diesen Grundsätzen aufgebautes System würde uns nicht nur überhaupt Begriffe von den Körpern geben, sondern uns auch zugleich ihre besondere und unterscheidende Structur lehren.

Aber oft fehlen uns diese Kennzeichen der Natur, und in diesem Falle thun wir besser, künstlichen Systemen zu folgen, als durch willkührliche und fehlerhafte Eintheilungen uns falsche Begriffe von der Natur zu machen. Unwissenheit ist dem Irrthum vorzuziehen.

Da übrigens die Modifikation der Materie den Grund aller Wirkungen der Natur enthält, und die Struktur der Körper ein wesentliches Stück dieser Modifikation ausmacht, so wird uns die Kennt-

niß

niß derselben in eben dem Maaße nothwendig seyn, als es uns darauf ankömmt, die Wirkungen der Natur zu verstehen.

Die große Menge von Körpern und ihre wesentliche Unterschiede nöthigen uns, sie gleich anfänglich in gewisse Klassen abzusondern, und jede derselben zum Gegenstande einer besondern Wissenschaft zu machen, um den Anfänger nicht gleich in ein zu großes Feld zu führen.

Die Kenntniß von dem Baue unserer Erde überhaupt, wird die **physikalische Geographie** genannt, welche also alle Bestandtheile der Erde begreift. In so fern man bey Bestimmung dieser Bestandtheile der Erde, auf die blos gemischten Körper sieht, heißt dieser Theil der Naturgeschichte die **Oryktographie.**

Wir theilen die Bestandtheile der Erde in drey Klassen. Diejenigen, welche auf den untersten Stuffen der Naturleiter stehen und die einfachsten sind, begreiffen wir unter der Klasse der **Mineralien.**

Diejenigen, bey denen wir eine bestimmte Struktur und eine Bewegung ihrer Bestandtheile wahrnehmen, nehmen die zweite Classe ein, und wir nennen sie überhaupt **Pflanzen** oder **Gewächse.**

Alle

Alle übrigen, bey welchen wir Empfindung erkennen, machen die letzte und vorzüglichste Klasse der Körper aus, zu welchen wir selbst gehören.

Die Kenntniß einer jeden Klasse dieser Körper macht eine besondere Wissenschaft aus, deren Charakter wir jetzt etwas näher zu bestimmen suchen werden.

Von

Von der Mineralogie.

Die Mineralogie soll uns die Struktur derjenigen Körper lehren, welche die eigentlichen Bestandtheile des Erdbodens machen, und die wir auch deswegen Fossilien nennen.

Sehr viele Gelehrten haben die Mineralien für blos gemischte Körper angesehen, bey denen gar kein bestimmtes Gewebe ihrer Theile statt fände.

Wenn aber jede Beschaffenheit der Körper allmählig vorbereitet, und keine derselben plötzlich abgeschnitten wird, sondern sich durch die allmählichste Brechung in andere verliert, so darf man vermuthen, daß auch schon die Mineralien einen Grad der Struktur haben. Bey einem großen Theil derselben überzeugen uns unsere Sinne davon *) und bey den übrigen hat man mehr Grund, eine Unzulänglichkeit unserer Erkenntniß-Werkzeuge als einen gänzlichen Mangel dieser Beschaffenheit zu argwohnen.

Wenn wir inzwischen den Mineralien einen Grad der Struktur zugestehen, so sind wir doch weit

*) Z. B. bey den Quarz- und Spathdrusen und sehr vielen andern Körpern. Selbst die Metalle haben oft ihre bestimmte Figur.

weit entfernt, sie deswegen für organische Körper auszugeben. Es fehlen ihnen alle die Charaktere der letztern, welche wir in dem folgenden Theile der Naturgeschichte angeben werden.

Obgleich das, was sich von dem Baue der Mineralien unsern Sinnen darbeut, hinlänglich ist, uns eine Struktur derselben vermuthen zu lassen, so reicht es doch bei weitem nicht hin, naturgemäße Begriffe daraus zu schöpfen. Die Aehnlichkeit, welche zwei mineralische Körper in Ansehung ihrer Figur haben, steht oft mit der eigenen Natur dieser Körper in ganz entgegen gesetztem Verhältnisse *), und umgekehrt, haben die zunächst verwandten Körper oft einen ganz abweichenden Bau.

Eine Methode, auf diese Beschaffenheiten gegründet, ist daher nicht nur zum Theil unmöglich, weil ein großer Theil dieser Körper für unsere Sinne keine Struktur hat, sondern sie würde auch der Ordnung der Natur nicht entsprechen, wenn wir nicht diese wenigen und unvollständigen Charaktere, welche wir

*) So hat z. B. der Diamant die Figur des Alauns, obgleich beide nicht die mindeste Verwandtschaft haben. Die weißen Bleierze haben die Gestalt des prismatischen Salpeters, obgleich beide in ihrer Natur weit von einander abstehen. Vielleicht haben beide ähnliche Bestandtheile, aber es würde zu voreilig seyn, auf dieses Vielleicht zu bauen.

wir von der Struktur dieser Körper nehmen, andern Kennzeichen unterordneten, durch welche man die Verschiedenheit der Körper gewisser und mehr der Natur gemäß bestimmen kann. *)

Diese Kennzeichen bietet uns die Chemie dar, welche uns die Verschiedenheit der Bestandtheile lehrt, von deren Aehnlichkeit wir die zur Methode erforderlichen allgemeinen Begriffe abziehen können.

Einige unserer neuern Mineralogen sind diesen Grundsätzen gefolgt, und haben uns ihre darauf gebauten Systeme geliefert. **)

*) Wie wenig eine Eintheilung der Mineralien nach bloßen äußerlichen Kennzeichen der Natur dieser Körper entspreche, sieht man aus dem nach diesen Grundsätzen verfertigten Linnäischen System. Näher ist der Natur ein Franzose gekommen. S. de Rome Delisle Versuch einer Krystallographie von dem Herrn Weigel übersetzt. Aber so lange wir nur blos die äußere Struktur dieser Körper kennen, können alle darauf gebaueten Schlüße nicht anders als unvollständig seyn. Was würde uns z. B. die Kenntniß von dem Umriß des menschlichen Körpers helfen, wenn wir nicht seine Bestandtheile bis in die feinsten Nerven verfolgen könnten.

**) Cronstedts Versuch einer Mineralogie. Kopenhagen und Leipzig 1770.

Scopoli Principia mineralogiae systematicae et practicae. Pragae 1772.

H. G. F. R. Gerhards Grundriß des Mineralsystems. Berlin 1786.

Aber ein solches System ist alsdenn nicht mehr ein bloßes System der Naturgeschichte. Die Mineralien machen unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, mehr einen Gegenstand der Chymie aus, und da wir schon obeu dieser Wissenschaft mit Recht diejenige von der Struktur der Körper vorangesetzt haben, weil sie für den Anfänger die faßlichste und schicklichste ist, so wird es besser seyn, dem Lehrlinge jenen Theil der Naturgeschichte bei oder nach Erlernung der Chymie bearbeiten zu lassen.

Inzwischen muß man doch in Untersuchung der Mineralien niemals den eigentlichen Gegenstand derselben aus der Acht lassen. Dieser bleibt, laut unserer Bestimmung, immer der Bau und das Gewebe der Mineralien, ob wir gleich vorjetzt das, was uns an der Kenntniß dieser Beschaffenheit der Körper fehlt, durch andere Beschaffenheiten, die sich unsern Sinnen näher offenbaret haben, ersetzen.

Wenn man die Mineralien nur in so fern betrachtet, als sie Bestandtheile der Erde ausmachen, so sind sie der Gegenstand der Oryktographie. Man sieht hier weniger auf diejenigen Beschaffenheiten, welche den einzelnen Körpern selbst eigenthümlich sind, als vielmehr auf ihre Lage in der Erde. Auch diese Kenntniß kann das ihrige dazu

bey=

beytragen, daß wir der Natur dieser Körper näher kommen. Durch sie lernen wir diejenigen Körper kennen, deren beständige Nachbarschaft uns vermuthen läßt, daß sie entweder beide von gleichem Stoffe gebildet werden, oder doch auf eine andere Art zu ihrer gegenseitigen Entstehung beitragen.

Da übrigens eine solche Kenntniß der Mineralien keinen unmittelbaren Einfluß in die Arzeneiwissenschaft hat, so darf sich auch der Lehrling der Medicin nicht in das kleinste Detail dieser Wissenschaft einlassen. Ihm kann es genug seyn, diejenigen Körper zu kennen, die durch ihre Heilkräfte unmitelbare Gegenstände der Medicin sind, und die allgemeinen Resultate mineralogischer Untersuchungen zu wissen, um von den Verhältnissen, worin diese Körper mit den übrigen Bestandtheilen der Natur stehen, keine irrigen Begriffe zu haben.

Wir wenden uns nun zu den übrigen Körpern, wo diese Struktur sich deutlicher offenbaret, und ohne fremde Beihülfe die sichersten Kennzeichen zur Unterscheidung der Körper darbeut.

Da wo die Mineralien aufhören, fangen die organischen Körper an. Diese bestehen insgesammt

sammt aus festen und flüßigen Theilen, davon die ersten mehrentheils aus hohlen Röhren zusammengesetzt sind, welche die flüßigen Theile enthalten. Ausserdem unterscheiden sie sich von den sogenannten blos gemischten Körpern dadurch, daß jede Art der organischen Körper durch eine Abweichung ihrer Struktur aus einem Weibchen und Männchen besteht, oder doch beide Organe vereinigt.

Von

Von der Botanik.

Der Theil der Naturgeschichte, welcher von der Struktur derjenigen organischen Körper handelt, denen die Werkzeuge der Empfindung, des Bewustseyns und der willkührlichen Bewegung fehlen, heißt die Botanik oder die Pflanzenlehre.

Da man inzwischen unter Pflanzenlehre auch die Kenntniß von der Mischung und von den Kräften der Pflanzen begreifen kann, diese aber ein Gegenstand der Physik und jene ein Gegenstand der Chemie ist, so wird man besser thun, die Kenntniß von der Struktur der Pflanzen mit dem mehr besondern Namen Botanik, die Lehre aber von den Kräften und Wirkungen der Pflanzen mit dem Namen Phytologie zu bezeichnen, um dadurch beide zu unterscheiden.

Die **Wurzel**, das **Kraut**, die **Blume** und die darauf folgende **Frucht**, machen die hauptsächlichsten Theile der Pflanzen aus. Die innere Substanz dieser Theile besteht aus hohlen **Röhren** oder **Gefäßen**, einem **zellichten Gewebe** und den **Säften**. Die ganze Pflanze ist mit einer zarten Haut überzogen, unter welcher die **Rinde** liegt. Unter dieser Rinde liegen die Gefäße dichter an

einander, werden härter und bilden das Holz, in welchem inwendig das Mark enthalten ist. Dieses Mark wird noch durch eine besondere dichte Rinde umgränzt, welche von dem Holze selbst durch ein zellichtes Gewebe unterschieden ist, und Splint genannt wird.

Die Wurzel ist derjenige Theil der Pflanze, welcher unter der Erde befindlich ist, und das Kraut und die Frucht trägt. Wenn sie aus über einander liegenden weichen, saftigen und runden Schichten besteht, so nennt man sie eine Zwiebel.

Das Kraut entsteht über der Erde aus dem Knoten der Wurzel, und endigt sich mit der Blume. Es besteht aus dem Stengel oder dem Stamm und den Blättern.

Die Blätter bestehen aus zarten Aesten von Gefäßen, die aus dem Stamm in das Blatt treten, und auf beiden Seiten mit der Oberhaut bekleidet sind.

Verschiedene Pflanzen haben zwischen dem Stamm und einem Blatte Knöpfe, welche man Augen nennt, in welchen die Blätter zusammengewickelt liegen, welche sich im folgenden Jahre entwickeln. Zwischen diesen Blättern liegen auch

schon

schon die Knospen zu neuen Augen fürs folgende Jahr.

Eine vollständige Blume besteht aus ihrer Decke, den Blumenblättern, den Staubfäden welche den Blumenstaub enthalten, und dem Staubwege.

Es giebt Pflanzen, welche den Staubweg und die Staubfäden in einer Blume vereinigt haben, und diese nennt man Zwitterpflanzen. Zuweilen aber enthalten die Blumen entweder blos die Staubfäden, oder blos den Staubweg. In jenem Falle heißen sie männliche, in diesem weibliche Blumen. Diese männliche Blumen sitzen entweder auf einer Pflanze zugleich, oder auf zwey verschiedenen Pflanzen. Zuweilen befinden sich auf einer Pflanze alle drey Arten von Blumen zugleich.

Pflanzen, welche sehr hoch wachsen, und ihren Stamm und Zweige beständig behalten, nennt man Bäume, und, wenn sie niedriger sind, Gesträuche. Diejenigen aber, welche ungleich kleiner sind und jährlich ihr Kraut verlieren, nennt man eigentliche Kräuter. Man unterscheidet sie in diejenigen, bei denen nichts weiter als der Saamen übrig bleibt, und diese nennt man Som-

mergewächse, und in diejenigen, deren Wurzeln beständig bleiben, und diese heißen perennirende Pflanzen.

Bey einigen Pflanzen fehlen die gewöhnlichen Blumen. Hieher gehören die Farrenkräuter, die Mooße, die Algä und die Pilze.

Die Farrenkräuter haben statt der gewöhnlichen Blumen gewisse Körner auf dem Rücken ihrer Blätter, welche zu einer gewissen Zeit aufspringen, und einen Staub ausstreuen, von dem man nicht gewiß weiß, ob er der Blumenstaub oder die Frucht selbst ist.

Bei den Moosßen erzeugt sich statt der Staubfäden eine Büchse, welche einen Staub enthält, und durch einen Deckel verschlossen ist, der zu einer gewissen Zeit abspringt.

Die Algä haben einen sehr einfachen Bau. Wurzel, Stiel und Blätter scheinen eins auszumachen. Statt der Blumen sieht man Blasen oder Vertiefungen.

Bei den Pilzen hat man noch keine Spur der Blumen entdecken können. Statt der Blätter trägt der Stiel einen runden und zähen Körper.

Die

Die große Aehnlichkeit, welche diese vier Klassen der Pflanzen in allen ihren Theilen unter sich haben, macht sie zu wahren natürlichen Familien, welchen man noch die Gräser und Palmgewächse beyfügen kann, wovon sich jene durch ihre einfachen schmalen und langen Blätter, und durch den knotichten Halm oder Stengel, diese aber durch ihre einfache Wurzeln und Stämme ohne Zweige, deren Spitzen durch fächerförmige Blätter bekränzt sind, von allen übrigen; durch ihre vollständige Blumen aber von den vier gemeldeten Klassen unterscheiden.

Ob wir gleich unter den übrigen Pflanzen noch verschiedene natürliche Ordnungen wahrnehmen, so bleibt doch ein großer Theil derselben übrig, deren natürliche Verwandtschaft man bis jetzt noch auf keinerlei Weise hat entdecken können. Selbst die Verwandschaft, welche uns, der äußerlichen Struktur nach, die natürlichste scheint, bringt doch Pflanzen zusammen, deren Kräfte sehr von einander unterschieden sind. Denn obgleich wir allen Grund haben zu glauben, daß man einen sehr richtigen Schluß von der Aehnlichkeit der Struktur der Pflanzen auf die Aehnlichkeit ihrer Kräfte machen könne, so zeigen uns doch diejenigen Klassen,

sen, welche uns die Naturforscher als natürlich bestimmt haben, noch eine zu große Abweichung in der Aehnlichkeit des Baues und der Kräfte der Pflanzen, als daß wir darauf bauen könnten. Und da bey solchen Umständen der Lehrling auf diesem Wege seinen Zweck nur sehr unvollkommen erhalten würde, so wird er gezwungen seyn, in so fern er der allgemeinen Begriffe nicht entbehren kann, sich diese selbst auf Unkosten der Natur, auf eine andere Art zu erwerben.

So wie man bey der natürlichen Methode auf die Aehnlichkeit aller Theile zu sehen hat, so kömmt es hingegen in künstlichen Systemen auf unsere Willkühr an, von welchen Theilen wir unsere allgemeinen Begriffe abziehen wollen. Da indessen nicht alle Theile gleich bequem hiezu sind, so hat man vorzüglich diejenigen zu erwählen, die den Pflanzen wesentlich sind, die sich unsern Sinnen leicht darbieten, und der natürlichen Verwandtschaft am wenigsten Zwang anthun.

Diesen Forderungen entsprechen vor allen andern die Theile der Blume, ob sie gleich die Unbequemlichkeit mit sich führen, daß sie nicht zu allen Zeiten da sind. Eine Unvollkommenheit, die inzwischen bey der natürlichsten Methode unvermeidlich

ist, da die Natur sehr viele Pflanzen blos durch die Verschiedenheit der Blume getrennt hat.

Das Linnäische System *), welches auf das Geschlecht der Pflanzen und auf die Anzahl der Staubfäden gebauet ist, hat zwar, wie alle künstliche Systeme, seine großen Unvollkommenheiten. Da inzwischen seine Namen fast durchgängig angenommen sind, so wird ein Anfänger immer wohl thun, sich von diesem so lange führen zu lassen, bis eine auf diese Art erlangte, hinlängliche Kenntniß einzelner Pflanzen ihn in den Stand setzt, den Verwandtschaften der Natur selbst nachzuspüren.

Die Menge derjenigen Kenntnisse, welche mit der Arzeneiwissenschaft eben so nahe verwandt sind, als diejenigen von der Struktur der Pflanzen, erlaubt dem Schüler der Arzeneikunde nicht wohl, diese in ihrem ganzen Umfange und bis in ihre einzelnsten Abweichungen zu verfolgen. Es ist ihm genug, so viel von der Struktur der Pflanzen zu wissen, als zur Erklärung der allgemeinen Erscheinungen derselben gehört. Da indessen das Pflanzenreich sowohl zur Erhaltung der Gesundheit der Men-

*) Linnaei Genera plantarum.
Dessen Species plant.
Dessen Systema naturae.

Menschen, als zur Heilung ihrer Krankheiten so viele Körper hergiebt, und da es nothwendig ist, von diesen einige Begriffe zu haben, um so mehr, da wir auf die Struktur der Pflanzen die Namensbegriffe von ihnen gebaut haben, so darf dieser Theil der Naturwissenschaft nicht gänzlich vernachläßigt werden. Um so viel nützlicher wird ihm ein System seyn, vermöge welchem er zu jeder Zeit, diejenigen Pflanzen, deren er bedarf, von allen andern unterscheiden kann, ohne nöthig zu haben, sich zu diesem Endzweck eine vollständige Kenntniß des ganzen weitläuftigen Pflanzenreichs zu erwerben.

Da es auch öfters darauf ankömmt, Pflanzen aus ihren Blättern schon zu erkennen, oder auch, selbst wenn die Blumen da sind, man nicht immer Zeit noch Gelegenheit hat, eine systematische Charakterisirung vorzunehmen, so ist es gut und nützlich, eine anschauende Kenntniß von Pflanzen zu haben, besonders von denjenigen, die in der Heilkunst gebraucht werden, und diese kann man sich nicht anders, als durch das öftere Ansehen und Gegeneinanderhalten der Pflanzen verschaffen. Zu dem Behuf ist es eine sehr nützliche Sache, sich selbst Sammlungen von trocknen Kräutern zu machen. Dadurch, daß man bey dem Einsammlen und Trok-

nen

nen die Pflanzen so oft in die Hände nehmen muß, werden sie endlich so kenntlich, daß man sie ohne alle botanische Zeichen nnterscheiden kann.

Der Arzt, welcher sich blos der ausübenden Arzeneiwissenschaft widmet, wird am besten thun, sich vorzüglich mit denjenigen Geschlechtern bekannt zn machen, davon eine oder mehrere Arten sogenannte officinelle Pflanzen sind. Denn unter zehen tausend Arten ,die wir bis jetzt kennen, sind uns kaum einige hundert ihren Heilkräften nach bekannt.

Hier ist ein Grundriß des Linnäischen Systems, dem ich zugleicher Zeit die Arten von Pflanzen beifüge, die von jeher in die Materia medika aufgenommen sind, wovon wir zwar größestentheils nur unvollständige medicinische Kenntnisse haben, die aber dem Arzte doch nicht unbekannt seyn dürfen.

1. *Monandria*

Pflanzen mit Zwitterblumen, worin nur ein Staubfaden befindlich ist.

1. Amomum Zingiber. Gemeiner Ingwer.
2. Amomum Cardamomum. Kardamom.
3. Amomum Grana paradisi. Paradieskörner.
4. Costus arabicus. Süßer oder Arabischer Cost.
5. Maranta Galanga. Galgantwurzeln.
6. Curcuma longa.

7. Kaem-

7. Kaempferia rotunda. Zwitterwurzeln.

8. Salicornia herbacea. Giebt durch das Verbrennen mineralisches Alkali, welches unter dem Namen Soda bekannt ist.

2. *Diandria*

Zwitterblumen mit zwei Staubfäden.

9. Jasminum officinale. Die Blumen dieser Pflanzen geben das wohlriechende Jasminoel.

10. Olea Europaea. Die Früchte dieser Pflanzen werden entweder eingemacht, und sind alsdann unsere Oliven, oder werden ausgepreßt und geben das Baumöhl.

11. Veronica officinalis. Ehrenpreis.

12. Veronica Beccabunga. Bachbungen.

13. Veronica Chamaedrys. Wild Gamanderlein.

14. Gratiola officinalis. Wilder Aurin. Erdgalle. Gottesgnaden-Kraut.

15. Verbena officinalis. Eisenhart.

16. Rosmarinus officinalis. Flores Anthos.

17. Saluia officinalis. Salbey.

18. Saluia Sclarea. Folia hormini satiui.

19. Piper nigrum. Weißer und schwarzer Pfeffer.

20. Piper longum.

3. *Triandria*

Zwitterblumen mit drei Staubfäden.

21. Va-

21. Valeriana officinalis. Wilder Baldrian. Radix Valerianae minoris.

22. Valeriana Phu. Die Blätter werden im Frühlinge als ein Esculentum gebraucht. Die Wurzel ist unter dem Namen Radix Valerianae majoris officinell.

23. Valeriana celtica. Spica celtica. Nardus celtica.

24. Tamarindus indica. Tamarinden.

25. Crocus sativus. Die stigmata pistilli geben den Saffran.

26. Iris germanica. Radix Ireos nostratis.

27. Iris florentina. Florentinische Veilchenwurzeln.

28. Iris tuberosa. Die Kräuterkenner halten für wahrscheinlich, daß uns diese Pflanze die radices hermodactyli liefere.

29. Cyperus longus.

30. Cyperus rotundus.

31. Saccharum officinarum. Zuckerrohr.

32. Phalaris canariensis. Kanariensaamen.

33. Panicum miliaceum. Hirse.

34. Avena sativa. Hafer.

35. Hordeum distichum. Gerste.

36. Triticum hybernum. Weizen. Aus ihm wird die Stärke oder das Kraftmehl (Amylum) bereitet.

37. Triticum repens. Radix graminis. Päden. Graswurzeln. Quecken.

4. *Tetrandria.*

Zwitterblumen mit vier Staubfäden. Wenn die zwei nächsten Staubfäden kürzer als die übrigen sind, so gehören sie zur vierzehnten Klasse.

38. Scabiosa succisa. Morsus diaboli. Teufels-Abbiß.
39. Scabiosa aruensis.
40. Asperula odorata. Herba Matrisylvae. Herba hepaticae stellatae. Waldmeister. Meserich.
41. Galium verum. Summitates Galei lutei. Unser Frauen Bettstroh.
42. Galium mollugo. Galium album.
43. Rubia tinctorum. Färberröthe.
44. Penaea Sarcocolla. Die Pflanze gehört zu den Gesträuchen und giebt durch das Aufritzen das Gummi Sarcocollae.
45. Plantago major. Wegebreit.
46. Plantago Psyllium. Flöhsaamen.
47. Sanguisorba officinalis. Radix pimpinellae italicae.
48. Trapa natans. Wassernüsse.
49. Dorstenia Contrayerva.

50.

50. Alchemilla vulgaris. Frauenmantel.
51. Cuſcuta europaea. Flachsſeide.
52. Cuſcuta epithymum. Herba epithymi.

5. *Pentandria.*

Zwitterblumen mit fünf Staubfäden.

53. Lithoſpermum officinale. Milium ſolis. Steinhirſe. Meerhirſe.
54. Anchuſa officinalis. Buglоſſa. Ochſenzunge.
55. Anchuſa tinctoria. Radix Alcannae ſpuriae.
56. Cynogloſſum officinale. Hundszunge.
57. Pulmonaria officinalis. Herba pulmonariae maculoſae.
58. Simphytum officinale. Radix conſolidae majoris. Schwarzwurzel.
59. Borrago officinalis.
60. Primula veris. Schlüſſelblumen.
61. Cyclamen europaeum. Arthanita.
62. Menyanthes trifoliata. Trifolium fibrinum.
63. Lyſimachia Nummularia. Pfennigkraut.
64. Anagallis aruenſis. Gauchheil.
65. Spigelia anthelmia. Anthelmia.
66. Spigelia marylandica. In Nordkarolina, wo ſie zu Hauſe gehört, heißt ſie Indian Pink.

67. Ophiorrhiza Mungos. Radix Mungos. Schlangenwurzel.

68. Plumbago europaea. Herba dentariae.

69. Convolvulus Scammonia. Der getrocknete Saft aus den Wurzeln und Blättern ist unter dem Namen Scammonium officinell.

70. Convolvulus Mechoacanna. Radix Mechoacannae. Weiße Rhabarber.

71. Convolvulus Jalappae. Radix Jalappae.

72. Convolvulus ſepium. Herba convolvuli majoris albi.

73. Convolvulus Soldanella. Herba braſſicae marinae.

74. Convolvulus Turpethum. Radix turpethi.

75. Cinchona officinalis. Cortex peruvianus.

76. Coffea arabica. Kaffee.

77. Lonicera Periclymenum. Caprifolium.

78. Lonicera Diervilla.

79. Verbaſcum Thapſus. Wollkraut. Königskerze.

80. Verbaſcum nigrum. Radix Verbaſci.

81. Datura Strammonium.

82. Hyoſciamus albus.

83. Hyoſciamus niger.

84. Nicotiana Tabacum.

85. Atropa Mandragora. Allraunwurz.

86.

86. Atropa Belladonna.

87 Physalis Alkekengi. Judenkirschen.

88. Solanum Dulcamara. Bittersüß.

89. Solanum nigrum.

90. Capsicum annuum. Spanischer Pfeffer.

91. Strychnos nux vomica. Krähenaugen.

92. Strychnos Colubrina. Lignum colubrini vulgaris.

93. Cordia Myxa. Die Früchte sind unter dem Namen Sebesten officinell.

94. Rhamnus catharticus. Baccae spinae cervinae. Kreuzbeeren.

95. Rhamnus frangula. Cortex frangulae. Faulbaum.

96. Rhamnus Ziziphus. Baccae Jujubae.

97. Ribes rubrum. Johannisbeer.

98. Ribes nigrum. Aalbeer.

99. Hedera Helix. Hedera arborea. Epheu.

100. Vitis vinifera. Weinstock.

101. Vinca minor. Vinca pervinca. Wintergrün.

102. Nerium antidysentericum. Cortex profluvii oder Conessi. Tili-cherry-Bark.

103. Asclepias Vincetoxicum. Radix hirundinariae oder Vincetoxici.

104. Chenopodium bonus henricus. Stolzer Heinrich.

105. Chenopodium rubrum. Herba atriplicis sylvestris.

106. Chenopodium Botrys. Herba botryos.

107. Chenopodium anthelminticum.

108. Beta vulgaris. Rothe Rüben.

109. Beta Cicla. Beta alba.

110. Ulmus campestris.

111. Gentiana lutea. Rother Enzian.

112. Gentiana Centaureum. Centaureum minus. Tausendgüldenkraut.

113. Gentiana amarella. Herba gentianellae.

114. Eryngium campestre. Mannstreu.

115. Sanicula europaea.

116. Bupleurum rotundifolium. Herba perfoliatae.

117. Tordylium officinale. Semina seseli cretici.

118. Daucus carota. Mohrrüben.

119. Ammi majus. Semen Ammios vulgaris.

120. Conium maculatum. Stoerckscher Schierling.

121. Athamanta cretensis. Semina Dauci cretici.

122. Athamanta Oreoselinum.

123. Peucedanum officinale. Haarstrang.

124. Ferula Asa foetida. Teufelsdreck.

125. Laserpitium latifolium. Radix Gentianae albae.

126. Laserpitium Siler. Semen sileris oder seseleos montani.

127. Heracleum Sphondylium. Herba brancae ursinae wird zuweilen fälschlich von dieser Pflanze genommen.

128. Ligusticum Levisticum. Liebstöckel.

129. Angelica archangelica.

130. Sium Ninsi. Ginseng oder Japanische Zuckerwurzel.

131 Sison Ammi. Semina Ammios veri.

132. Bubon macedonicum. Semen petroselini macedonici.

133. Bubon Galbanum. Von dieser Pflanze erhält man das Gummi Galbani.

134. Cuminum Cyminum. Römischer Kümmel.

135. Phellandrium aquaticum. Wasserfenchel.

136. Cicuta virosa. Wasserschierling.

137. Aethusa meum. Radix meu athamantici. Bärwurzel.

138. Coriandrum sativum.

139. Scandix Cerefolium. Herba Chaerefolii. Kärbel.

140. Chaerophyllum sylvestre. Herba cicutariae.

141. Imperatoria Ostruthium.

142. Seseli tortuosum. Semen seseleos massiliensis.

143. Pastinaca sativa.

144. Pastinaca Opopanax. Gummi Opopanacis.
145. Anethum graveolens. Dille.
146. Anethum Foeniculum. Fenchel.
147. Carum Carvi. Kümmel.
148. Pimpinella saxifraga. Pimpinella alba. Die Pimpinella nigra ist eine Varietät von dieser.
149. Pimpinella Anisum. Anis.
150. Apium Petroselinum. Petersilie.
151. Apium graveolens. Sellery.
152. Rhus coriaria. Sumach. Schmack.
153. Rhus Vernix. Resina vernicis.
154. Rhus copallinum. Kopal.
155. Sambucus Ebulus. Attich.
156. Sambucus nigra. Flieder.
157. Tamarix Gallica. Tamariscus.
158. Parnassia palustris. Hepatica alba.
159. Statice Limonium. Radix Behen rubri.
160. Linum usitatissimum. Leinsaamen.
161. Linum catharticum.
162. Drosera rotundifolia. Ros solis. Herba rorellae.

6. *Hexandria.*

Zwitterblumen mit sechs Staubfäden. Wenn hier zwei Staubfäden kürzer als die übrigen sind, so gehören sie zur funfzehnten Klasse.

163. Allium Porrum. Porree.
164. Allium Victorialis. Allermannsharnisch.
165. Allium sativum. Knoblauch.
166. Allium Cepa. Zwiebeln.
167. Lilium candidum.
168. Scilla maritima. Meerzwiebel.
169. Asphodelus ramosus.
170. Asparagus officinalis. Spargel.
171. Convallaria majalis. Lilien = Convallien.
172. Convallaria polygonatum. Radix sigilli Salomonis.
173. Aloe perfoliata. Aloe hepatica.
174. Acorus calamus. Kallmuß.
175. Bursera gummifera. Cortex simaroubae.
176. Berberis vulgaris. Abbreschen.
177. Oryza sativa. Reis.
178. Rumex aquaticus. Herba brittannica.
179. Rumex acutus. Radix lapathi acuti.
180. Rumex alpinus. Rhabarbarum monachorum.
181. Rumex acetosa. Sauerampfer.

182. Colchicum autumnale. Zeitlose.

183. Petiveria alliacea. Herba Scorodoniae.

7. *Heptandria.*

Zwitterblumen mit sieben Staubfäden.

184. Aesculus Hippo Castanum. Roskastanie.

8. *Octandria.*

Zwitterblumen mit acht Staubfäden.

185. Tropaeolum majus. Herba nasturtii indici.

186. Amyris Elemifera. Gummi Elemi.

187. Amyris Opobalsamum. Von dieser Pflanze haben wir den Balsamum de Mecca, das Lignum Xylobalsami und die Fructus Carpobalsami.

188. Santalum album. Gelbes und weißes Sandelholz.

189. Lawsonia inermis. Radix Alcannae.

190. Vaccinium Myrtillus. Heidelbeeren.

191. Vaccinium Oxicoccos. Die Beeren werden in Norden als ein Esculentum antiscorbuticum gebraucht.

192. Vaccinium Vitis Idaea.

193. Daphne Mezereum. Cortex laureolae. Seidelbastrinde. Die Saamen sind unsere Kellerhalskörner oder Semina Cocognidii.

194. Daphne laureola. Seidelbastrinde.

195. Polygonum Bistorta.

196. Polygonum Hydropiper. Herba persicariae.

197. Polygonum aviculare. Vogelmire.

198. Polygonnm Fagopyrum. Buchweizen.

9. *Enneandria.*

Zwitterblumen mit neun Staubfäden.

199. Laurus Cinnamomum. Die Rinde ist unser Zimmt. Die Blätter werden unter dem Namen Folia Malabathri, Indianisch Blatt, aufgehoben.

200. Laurus Cassia. Cassia lignea.

201. Laurus Camphora. Kampfer.

202. Laurus nobilis. Baccae Lauri.

203. Laurus Sassafras. Sassafras.

204. Laurus Culilaban. Cortex Culilawan.

205. Rheum raponticum.

206. Rheum palmatum. Rhabarber.

10. *Decandria.*

Zwitterblumen mit zehn Staubfäden.

207. Hymenaea Courbaril. Gummi anime.

208. Cassia Senna. Folia Sennae.

209. Cassia fistula.

210. Guilandina Moringa. Von diesem Baum kömmt das lignum nephriticum und die nux Been. Zeylonsche Oelnuß.

211. Guajacum officinale. Lignum sanctum. Gummi und Resina Guajaci.

212. Anacardium occidentale. Die Früchte sind unter dem Namen Anakardien, Elephantenläuse in den Apotheken.

213. Dictamnus albus. Weißer Diptam.

214. Ruta graveolens. Raute.

215. Toluifera Balsamum. Balsamus de Tolu.

216. Haematoxylon Campechianum. Kampeschenholz.

217. Quassia amara.

218. Copaifera officinalis. Balsamus Copaivae.

219. Ledum palustre. Herba rorismarini sylvestris. Schweinepost.

220. Arbutus uva ursi.

221. Pyrola rotundifolia.

222. Styrax officinale. Gummi Styracis Calamitae.

223. Saxifraga granulata. Steinbrech.

224. Saponaria officinalis.

225. Dianthus caryophyllum. Flores Tunicae.

226. Sedum Telephium.

227. Sedum acre. Herba sedi minoris. Mauerpfeffer.

228. Oxalis Acetosella. Sauerklee.

229. Phytolacca decandra.

11. *Dodecandria.*

Zwitterblumen mit zwölf bis neunzehen Staubfäden.

230. Asarum europaeum. Haselwurz.

231. Winterania Canella. Cortex Winteranus. Weißer Zimmt.

232. Portulacca oleracea.

233. Agrimonia Eupatoria. Odermennig

234. Euphorbia officinarum. Gummi Euphorbii.

235. Euphorbia Lathyris. Semen Cataputiae minoris. Purgierkörner.

236. Euphorbia palustris. Esula. Wolfsmilch.

237. Sempervivum tectorum. Hauslauch.

12. *Icosandria.*

Zwitterblumen mit zwanzig Staubfäden.

238. Myrtus communis.

239. Myrtus caryophillata. Die Rinde dieses Baumes ist unsere Cassia caryophillata.

240. Myrtus Pimenta. Die unreiffe Beere dieses Baumes ist unser Semen Amomi, Englisches Gewürz.

241. Punica Granatum. Von diesem Baume sind in den Apotheken die Flores Balaustiorum, der Cortex Malicorii und die Semina granatorum.

242. Amygdalus communis. Mandeln. Süße und bittere sind Varietäten dieser Art.

243. Prunus laurocerasus. Loorberkirsche.

224. Prunus Cerasus. Rothe Kirsche.

245. Prunus Avium. Vogelkirsche.

246. Prunus domestica. Die Catharinen Pflaumen, die Prunellen und die gewöhnlichen Pflaumen sind Abarten einer Species.

247. Prunus spinosa. Acacia nostras.

248. Sorbus Aucuparia. Ebreschen.

249. Mespilus germanorum. Mispeln.

250. Pyrus malus. Aepfelbaum.

251. Pyrus Cydonia. Quittenbaum.

252. Spiraea filipendula. Saxifraga rubra.

253. Spiraea Ulmaria. Herba Ulmariae.

254. Rosa centifolia. Rose.

255. Rosa damascena.

256. Rosa canina. Die Blumen sind die Flores rosae sylvestris, und die Früchte unsere Fructus Cynosbati, Hainbutten. Auf dieser Pflanze verursachen zuweilen Insekten einen schwammigten Auswuchs, welcher an einigen Orten unter dem Namen Fungus Bedeguar verwahrt wird.

257. Rosa alba. Weiße Rose.

258. Rubus Idaeus. Himbeeren.

259. Rubus arcticus. Baccae norlandicae.

260. Rubus Chamaemorus.

261. Fragaria vesca. Erdbeere.

262. Potentilla anserina. Gänserich.

263. Potentilla reptans. Pentaphyllum.

264. Tormentilla erecta.

265. Geum urbanum. Radix Caryophillatae.

13. *Polyandria.*

Zwitterblumen, welche über zwanzig Staubfäden enthalten.

266. Capparis spinosa. Die eingemachten Gemmen sind unsere Kappern.

267. Chelidonium majus.

268. Papaver Rhoeas.

269. Papaver somniferum. Das Opium wird aus der in warmen Ländern wachsenden Pflanze bereitet.

270. Cambogia Gutta. Gummi Guttae.

271. Nymphaea alba.

272. Bixa Orleana. Orlean.

273. Tilia europaea. Lindenbaum.

274. Thea bohea. Theestrauch.

275. Caryophyllus aromaticus. Die zarten und unausgebildeten Früchte dieses Baums sind unsere Gewürznelken. Die reifen Früchte sind die Antophylli, Mutternelken.

276. Ciſtus creticus. Gummi Ladani.

277. Poeonia officinalis.

278. Delphinium Conſolida. Flores conſolidae regalis oder Calcatrippae, Ritterſporn.

279. Delphinium Staphiſagria.

280. Aconitum Napellus. Eiſenhütlein.

281. Aconitum Anthora. Radix Anthorae.

282. Aquilegia vulgaris.

283. Nigella ſativa. Schwarzer Kümmel.

284. Illicium aniſatum. Sternaniß.

285. Uvaria Zeylanica. Ebenholz.

286. Anemone hepatica. Hepatica nobilis.

287. Anemone Pulſatilla.

288. Anemone nemoroſa. Flores ranunculi albi.

289. Ranunculus Ficaria. Chelidonium minus.

290. Helleborus niger.

14. *Didynamia.*

Zwitterblumen mit vier Staubfäden, von denen zwei kürzer sind, als die andern.

291. Ajuga pyramidalis. Herba conſolidae mediae.

292.

292. Teucrium Chamæpitys.

293 Teucrium polium.

294. Teucrium montanum.

295. Teucrium capitatum. Die drei letztern Arten werden für das Polium montanum gebraucht.

296. Teucrium creticum. Polium creticum.

297. Teucrium marum. Marum verum. Katzenkraut.

298. Teucrium Scordium. Lachenknoblauch.

299. Teucrium Chamædrys. Gamanderlein.

300. Satureja hortenſis. Pfefferkraut.

301. Satureja capitata. Herba Thymi cretici.

302. Hyſſopus officinalis.

303. Nepeta cattaria.

304. Lavandula Spica.

305. Lavandula Stoechas. Flores Stoechadis arabicæ.

306. Mentha ſylveſtris. Waldmünze.

307. Mentha criſpa. Krauſemünze.

308. Mentha piperita. Pfeffermünze.

309. Mentha Pulegium. Poley.

310. Glecoma hederacea. Herba hederæ terreſtris.

311. Lamium album.

312. Betonica officinalis.

313. Marrubium vulgare.

314. Leonurus cardiaca.

315. Origanum dictamnus. Folia dictamni-cretici.

316. Origanum creticum. Spanischer Hopfen.

317. Origanum vulgare. Dost. Wohlgemuth.

318. Origanum majorana.

319. Thymus serpyllum. Feldkümmel.

320. Thymus vulgaris. Thymian.

321. Melissa officinalis.

322. Melissa calamintha. Herba calaminthæ montanæ.

323. Dracocéphalum canariense. Herba melissæ canariæ.

324. Dracocephalum moldavicum. Herba Melissæ turcicæ.

325. Mélittis Melissophyllum.

326. Ocimum Basilicum.

327. Scutellaria galericulata. Ist an einigen Orten unter dem Namen herba tertianariæ officinell.

328. Prunella vulgaris.

329. Euphrasia officinalis.

330. Pedicularis palustris.

331. Anthirrhinum linaria.

332. Anthirrhinum majus. Orant.

333. Scrophularia nodosa. Radix scrophulariæ.

334. Scrophularia aquatica. Folia betonicæ aquaticæ.

335. Digi-

335. Digitalis purpurea.

336. Linnæa borealis.

337. Sesamum orientale. Die Saamen geben das Oleum sesami, statt dessen gemeiniglich das Oleum Myagri sativi genommen wird.

338. Vitex Agnus castus.

339. Avicennia tomentosa. Fructus Anacardii orientalis.

340. Acanthus mollis. Herba brancæ ursinæ.

14. *Tetradynamia.*

Zwitterblumen mit sechs Staubfäden, von denen zwei kürzer als die übrigen vier sind.

341. Lepidium sativum. Nasturtium hortense.

342. Thlaspi arvense. Semen Thlaspeos.

343. Thlaspi Bursa pastoris.

344. Cochlearia officinalis. Löffelkraut.

345. Cochlearia armoracia. Meerrettich.

346. Cardamine pratensis.

347. Sisymbrium nasturtium. Brunnenkresse.

348. Sisymbrium Sophiæ. Sophia Chirurgorum.

349. Erysimum officinale. Verbena fœmina.

350. Erysimum alliaria.

351. Erysimum barbaracea.

352. Cheiranthus Cheiri. Flores Cheiri.

353. Brassica Rapa. Semen raparum. Rübesaamen.

354. Braſſica oleracea.

355. Braſſica napus. Semen Buniadis.

356. Braſſica eruca. Weiſſer Senf.

357. Sinapis nigra. Schwarzer Senf.

358. Raphanus ſativus. Rettich.

16. *Monadelphia.*

Zwitterblumen, deren Staubfäden unten an der Baſis zuſammenhängen, und daſelbſt nur einen Körper ausmachen.

359. Geranium robertianum. Storchſchnabel.

360. Geranium moſchatum.

361. Althea officinalis.

362. Alcea roſea. Malva arborea.

363. Malva rotundifolia. Malva vulgaris.

364. Goſſipium herbaceum. Die Saamen ſind mit Baumwolle umgeben.

365. Hibiſcus Abelmoſchus. Semen Abelmoſchi.

17. *Diadelphia.*

Zwitterblumen, deren Staubfäden ſich unten in zwei beſondere Körper vereinigen.

366. Fumaria bulboſa. Herba Ariſtolochiæ fabaceæ.

367. Fumaria officinalis. Erdrauch.

368. Polygala vulgaris.

369. Polygala amara.

370. Poly-

370. Polygala Senega. Radix senegæ.

371. Pterocarpus Draco. *Gummi sanguinis draconis.*

382. Spartium scoparium. Wird zuweilen statt der Geniste gebraucht.

373. Genista canariensis. Man hält die Wurzel dieser Pflanze für das Lignum Rhodii.

374. Genista tinctoria.

375. Ononis aruensis. Radix restæ bovis. Hauhechel.

376. Lupinus albus.

377. Phaseolus vulgaris.

378. Dolichos pruriens. Setæ siliquæ hirsutæ.

379. Pisum sativum. Erbsen.

380. Vicia Faba. Bohnen.

381. Eruum Lens. Linsen.

382. Eruum Ervilia. Semen orobi.

383. Cicer arietinum. Kichern.

384. Glycyrrhiza glabra. Liquiritia. Süßholz.

385. Glycyrrhiza echinata.

386. Indigofera tinctoria. Der Bodensatz aus dem ausgepreßten Safte ist der Indigo.

387. Galega officinalis.

388. Astragalus Tragacanthi. Giebt den Tragantgummi.

389. Trifolium Melilotus.

390. Trifolium repens. Trifolium album.

391. Trigonella Fœnum græcum.

18. *Polyadelphia.*

Zwitterblumen, deren Staubfäden drei oder mehrere Körper ausmachen.

392. Theobroma cacao. Kakaobohnen.

393. Citrus medica. Zitronen. Die Limonien kommen von einer Abart dieses Baums.

394. Citrus Aurantium. Flores Naphæ. Cortex, folia & fructus Aurantiorum. Pomeranzen.

395. Melaleuca Leucadendra. Giebt das Oleum Cajeput.

396. Hypericum perforatum. Johanniskraut.

19. *Syngenesia.*

Zwitterblumen, deren Staubfäden mit den Staubbeuteln in einen Cylinder verwachsen sind.

397. Tragopogon pratense. Radix barbæ hirci.

398. Scorzonera humilis.

399. Sonchus oleraceus. Wird zuweilen statt des Taraxaci gebraucht.

400. Lactuca sativa.

401. Leontodon Taraxacum. Dens leonis.

402. Hieracium pilosella. Herba auriculæ muris.

403. Cichorium Intybus. Cichorien.

404. Cichorium Endivia. Endivien.

405. Arctium Lappa. Radix Bardanæ. Kletten=wurzel.

406. Carduus marianus. Carduus mariæ.

407. Onopordium Acanthium. Ist an einigen Orten unter dem Namen Carduus tomentoſus officinell.

408. Carlina acaulis. Radix cardopatiæ.

409. Carthamus tinctorius.

410. Spilanthus Acmella. Zeylonſche Neſſeldoſte.

411. Eupatorium cannabinum.

412. Santolina Chamæcypariſſus. Herba abrotani fœminæ.

413. Tanacetum vulgare. Rheinfarrn.

414. Tanacetum Balſamita.

415. Artemiſia Abrotanum.

416. Artemiſia Dracunculus.

417. Artemiſia judaica. Semen Cynæ, Santonici. Zittwerſamen.

418. Artemiſia pontica. Abſynthium ponticum.

419. Artemiſia maritima.

420. Artemiſia rupeſtris. Herba Genipi albi.

421. Artemiſia abſynthium. Wermuth.

422. Artemiſia vulgaris. Beifuß. Moxa.

423 Gnaphalium arenarium. Flores ſtoechadis citrinæ.

424. Gnaphalium dioicum. Flores pedis cati.

425. Tussilago Farfara.

426. Tussilago Petasitis.

427 Senecio vulgaris. Kreutzkraut.

428. Erigeron acre. Herba conyzæ cœrulea. Berufungskraut.

429. Solidago virga aurea.

430. Inula Helenium. Radix Enulæ. Aland.

441. Inula dysenterica. Arnica Schwedensis.

432. Arnica montana. Arnica plauensis. Wolverlei.

433. Doronicum Pardalianches. Gemsenwurzel.

434. Bellis perennis. Maaßlieben. Tausendschön.

435. Crysanthemum Leucanthemum. Herba Bellidis pratensis. Johannisblumen.

436. Matricaria Parthenium.

437. Matricaria Chamomilla.

438. Anthemis nobilis. Chamomilla romana.

439. Anthemis Cotula.

440. Anthemis Pyrethrum. Radix Pyrethri. Bertramwurzel.

441. Achillæa ageratum. Eupatorium Mesue.

442. Achillæa Ptarmica.

443. Achillea millefolium. Schaafgarbe. Auf den Alpen wächset eine Art der Achillæa, von welcher die Herba Genipi veri kommt.

444. Centaurea Cyanus. Kornblume.

445. Centaurea Behen. Radix Behen albi.

446. Centaurea benedicta. Carduus benedictus.

447. Centaurea calcitrapa. Rittersporn.

448. Calendula officinalis. Ringelblumen.

449. Lobelia siphylitica.

450. Viola odorata.

451. Viola Ipecacuanha.

20. *Gynandria.*

Zwitterblumen, deren Staubfäden auf dem Staubwege sitzen.

432. Orchis bifolia. Radix Satyrii. Knabenwurzel.

453. Orchis Morio. Radix Salep.

454. Epidendron Vanilla. Vanille.

455. Aristolochia serpentaria. Radix serpentariæ virginianae.

456. Aristolochia rotunda. Osterlucey.

457. Aristolochia longa.

458. Aristolochia clematitis.

459. Aristolochia trilobata. Wird in Amerika gebraucht.

460. Aristolochia anguicida. Soll die Schlangen betäuben.

461. Cytinus Hypocistis. Succus Hypocistidis.:

462. Arum maculatum.

21. *Monoecia.*

Hier finden sich männliche und weibliche Blumen zwar auf einer Pflanze beisammen, aber nicht in einer Blume vereinigt.

463. Cynomorium coccineum. Fungus melitensis.

464. Phyllanthus Emblica. Fructus Myrobalani Emblicæ.

465 Betula alba. Weisse Bircke.

466. Betula Alnus.

467. Buxus semper virens.

468. Urtica pilulifera. Semen Urticæ romanæ.

469. Urtica dioica. Radix urticæ majoris.

470. Morus nigra. Maulbeeren.

471. Xanthium strumarium.

472. Poterium sanguisorba. Pimpinella italica.

473. Quercus suber. Die Rinde giebt den Kork.

474. Quercus robur. Glandes. Eicheln. Gallæ turcicæ.

475. Juglans regia. Wallnuß.

476. Fagus castanea. Kastanie.

477. Fagus sylvatica. Buche.

478. Corylus avellana. Haselnuß.

479. Liquidambar styraciflua. Storax liquida.

480. Pinus sylvestris. Fichte. Giebt Pech und Theer. Eine Varietät dieses Baums heißt Pinus Mugo, wächst häufig in Ungarn, heißt bei

uns

uns Krummholzbaum, und giebt ein Oehl, das dem Terpenthinöhl ähnlich ist, und oleum templinum oder Krummholzöhl genannt wird.

481. Pinus pinea. Pineolen.

482. Pinus Cembra. Giebt ein Oehl, das dem Wacholderöhl nahe kömmt, und Balsamum carpathicum genannt wird.

483. Pinus larix. Lerchenbaum. Giebt die Terebinthina veneta, das oleum terebinthinæ, und die Pix burgundica.

484. Pinus picea. Terebinthina communis.

485. Pinus abies. Resina abietis. Colophonium.

486. a. Thuja occidentalis. Arbor vitæ.

486. b. Cupressus semper virens. Nuces Cupressi.

487. Croton Benzoe. Gummi Benzoes.

488. Croton Cascarilla. Cortex Cascarillæ.

489. Croton tinctorium. Lackmuß.

490. Croton Tiglium. Grana Tiglii. Lignum moluccanum.

491. Croton lacciferum. Gummi laccæ in granis.

492. Jatropha Curcas. Semen Ricini majoris.

493. Jatropha Manihot. Aus der Wurzel wird der molukkische Sago oder Cassavabrodt gemacht.

494. Ricinus communis. Semen Ricini vulgaris oder Cataputiæ majoris. Oleum Ricini oder de Palma Christi.

495. Mo-

495. Momordica Elaterium. Radix cucumeris asinini. Extractum Elaterii.

496. Cucurbita Pepo. Kürbis.

497. Cucurbita lagenaria. Flaschenkürbis.

498. Cucurbita citrullus. Wassermelone. Angurie. Arbuse.

499. Cucumis Colocynthis. Koloquinten.

500. Cucumis Melo. Melone.

501. Cucumus sativus. Gurke.

502. Bryonia alba. Meerrübe.

22. *Dioecia.*

Hier befinden sich männliche und weibliche Blumen abgesondert auf verschiedenen Pflanzen.

503. Salix alba. Weide.

504. Viscum album. Mistel.

505. Myrica Gale. Folia Myrti brabantici.

506. Pistacia vera.

507. Pistacia Terebinthus. Cyprischer Terpenthin.

508. Pistacia lentiscus. Gummi Mastichis.

509. Spinacia oleracea. Spinat.

510. Cannabis sativa. Hanf.

511. Humulus lupulus. Die Strobili der weiblichen Pflanzen sind der Hopfen.

512. Smilax Sassaparilla.

513. Smilax China. Radix Chinæ.

514. Popu-

514. Populus nigra. Die Gemmen sind die Oculi populi.

515. Populus balsamifera. Gummi Tacamahacæ.

516. Rhodiola rosea.

517. Mercurialis annua.

518. Menispermum Cocculus. Fructus Cocculi indici.

519. Juniperus communis. Wacholder. Baccæ & lignum Juniperi. Gummi Sandaracæ.

520. Juniperus lycia. Gummi olibani. Weyhrauch.

521. Juniperus Sabina. Sadebaum.

522. Cissampelos Pareira. Radix Pareiræ bravæ.

523. Ruscus aculeatus. Radix Brusci. Mäusedorn.

524. Ruscus Hypoglossum. Herba uvulariæ.

23. *Polygamia.*

Hier befinden sich auf einer Pflanze, sowohl besondere männliche und weibliche, als auch Zwitterblumen.

525. Ophioxylon serpentinum. Lignum Serpentini. Aechtes Schlangenholz.

526. Andropogon Schoenanthus. Kameelstroh.

527. Andropogon Nardus. Spica Nardi.

528. Veratrum album. Radix Hellebori albi.

529. Parietaria officinalis.

530. Atriplex hortensis.

531. Mi-

531. Mimosa nilotica. Succus Acaciæ veræ. Gummi arabicum.

532. Mimosa Senegal. Gummi Senegal.

533. Mimosa Cate. Die Terra Catechu ist der eingedickte Saft.

534. Fraxinus excelsior. Esche.

535. Fraxinus Ornus. Giebt die Manna.

536. Panax quinquefolium. Ginseng.

537. Ceratonia siliqua. Siliqua dulcis. Johannisbrodt.

538. Ficus Carica. Feigenbaum.

24. *Cryptogamia.*

Pflanzen, deren Blumen wir mit unsern Sinnen nicht deutlich wahrnehmen können.

539. Equisetum arvense. Schachtelhalm.

540. Asplenium Scolopendrium. Lingua cervina.

541. Asplenium Ceterach. Herba Ceterachiæ.

542. Asplenium Ruta muraria.

543. Polypodium vulgare. Engelsüß.

544. Polypodium Filix. Radix Filicis.

544. Adianthum Capillus veneris. Frauenhaar.

546. Lycopodium clavatum. Erdschwefel.

547. Polytrichum commune. Herba Adianthi aurei.

548. Lichen pulmonarius. Herba pulmonariæ arboreæ.

549. Li-

549. Lichen caninus.

550. Lichen cocciferus. Mufcus pyxidatus. Flores flammulæ.

551. Boletus Pini Laricis. Agaricus optimus.

552. Peziza Auricula. Auriculæ Iudæ.

553. Lycoperdon Tuber. Boletus cervinus. Hirſchbrunſt.

554. Lycoperdon Bovifta. Crepitus Lupi.

25. *Palmæ.*

555. Cycas circinalis. Aus dem Marcke wird der Sago gemacht.

556. Phœnix dactylifera. Dattelbaum.

Von der Thiergeschichte.

Den verschiedenen Bau der Thiere lehrt uns die Zoologie oder die Thiergeschichte..

Unter Zoologie versteht man sehr oft auch die Lehre von den thierischen Kräften.

Das Wort Zoologie heißt eigentlich Thierlehre. Ob nun gleich Thierlehre und Thiergeschichte in einem gewissen Sinne gleichbedeutend seyn können, so werden wir doch wohl thun, einen Unterschied dieser Namen festzusetzen, und so wie Naturgeschichte von der Naturlehre, so auch Thiergeschichte von der Thierlehre zu unterscheiden. Und sonach begreifen wir unter Thiergeschichte die Lehre von dem Bau der Thiere, und unter Thierlehre oder Zoologie die Kenntniß ihrer Kräfte und Würkungen.

Die einfachen organischen Bestandtheile der Thiere sind dünne Fäden von verschiedener Beschaffenheit, welche man Fibern nennt, und die sich überhaupt in vier Arten unterscheiden.

Die einfachste der Fibern ist die zellichte. Diese zellichten Fibern bestehen aus einfachen, weichen, schwammichten, langen und breiten Fäden, die unter einander verschlungen sind oder anastomosiren.

Diesen

Diesen folgen die knochichten, welches mehr härtere, lange, breite, einfache und ebenfalls anastomosirende Fibern sind, die durch einen besondern Schleim miteinander verbunden werden.

Die dritte Art der thierischen Elementarfibern nennt man fleischichte oder Muskelfibern. Sie bestehen aus besondern Fäden, die nicht mit einanden anastomosiren, sondern nur der Länge nach, durch das zellichte Gewebe und den thierischen Schleim zusammenhängen.

Die letzte Art der Fibern sind die Nervenfäden, welche in ihrem äußerlichen Bau mit den Muskelfibern übereinkommen, und sich nur durch ihre besondere Natur unterscheiden.

Die Nerven und Muskelfibern enthalten die eigentliche thierische Kraft, und geben daher den unterscheidenden Charakter der thierischen Zusammensetzung.

Zu den allgemeinen Bestandtheilen der thierischen Körper gehört auch noch der Schleim, welcher die obigen Fibern verbindet, aber sonst keine bestimmte Struktur zu haben scheint.

Diese Elemente bilden durch ihre verschiedene Zusammensetzung folgende organische Theile: das

zellichte Gewebe, die Knochen, die Knorpel, die Ligamente, das Fleisch oder die Muskeln, die Nerven, die Gefäße, die Drüsen und die Eingeweide.

Das zellichte Gewebe schleicht sich durch alle übrigen Theile hindurch, verbindet sie mit einander und hört da auf, wo die Theile ihre eigene Membranen haben. Es enthält das Fett.

Die Stützen, durch welche das ganze thierische Gebäude zusammen gehalten wird, sind bey größern Thieren und im Alter die Knochen, bey kleinern und in der ersten Jugend die Knorpel. Diese Knorpel unterscheiden sich von den Knochen durch ihre mehrere Biegsamkeit, so wie diese den Ligamenten in noch höherem Grade eigen ist.

Die Muskeln machen den größesten Theil der Substanz der thierischen Körper aus. Sie bestehen aus einer Sammlung von fleischichten Fibern, die sich in einer Sehne endigen, durch welche sie sich an den Knochen befestigen.

Die Nerven haben ihren Ursprung aus dem Gehirne und dem Rückenmarke, verbreiten sich durch den ganzen Körper, und geben jedem Theile das thierische Leben.

Die

Die Gefäße sind hohle Röhren und von einer dreifachen Art. Einige sind bloß aus dem verdichteten zellichten Gewebe zusammengesetzt, fallen, wenn sie leer sind, zusammen, und haben inwendig Klappen oder Valvuln. Diese nennt man **Venen oder Blutadern.**

Andere haben außer dem zellichten Gewebe in ihrem Baue noch fleischichte Fibern und eine mehrere Dichtigkeit. Sie fallen daher nicht zusammen, sondern behalten nach ihrer Ausleerung, vermöge ihrer Federkraft, ihre offene Mündung. Hingegen fehlen ihnen die Valvuln. Es giebt nur ein Gefäß, welches beyde Bestandtheile vereinigt. *) Man nennt sie **Pulsadern oder Arterien.**

Der Mittelpunkt, in welchem sich alle Gefäße vereinigen, ist derjenige muskulöse Körper, welchen man das Herz nennt.

Die dritte Art der Gefäße sind die **lymphatischen.** Sie sind ebenfalls mit Valveln versehen. Sie entstehen aus allen Hölen und Oberflächen, uud endigen sich alle in den Ductum thoracicum, welcher sich wiederum in eine der größern Venen ergießt.

*) Die Vena portarum.

Die Drüsen sind ein Zusammenfluß von Arterien, Venen und Nerven, die auf verschiedene Art untereinander gewickelt, und durch ein zellichtes Gewebe miteinander verbunden sind. Zuweilen führen sie auch lymphatische Gefäße in ihren Bestandtheilen. Die meisten endigen sich in einen ausführenden Kanal, der entweder aus der Substanz der Drüse selbst, oder aus den lymphatischen Gefäßen entsteht.

Eingeweide nennt man diejenigen innern Theile des thierischen Körpers, welche in gewisse Hölen eingeschlossen sind. Sie sind aus dem zellichten Gewebe, aus fleischichten Fibern, Nerven und Gefäßen zusammen gesetzt.

Diese Bestandtheile sind bey einigen Thieren mehr, bey andern weniger sichtbar, ob sie gleich aller Wahrscheinlichkeit nach, den meisten Thieren mit mehr oder minder abweichender Beschaffenheit gemein sind.

Aus dem verschiedenen Verhältnisse der Bestandtheile des thierischen Schleims, ergeben sich alle die verschiedenen Säfte, die man besonders bey den vollkommenern Thieren wahrnimmt. Wenigstens macht er die Basis von allen aus, und

giebt

giebt ihnen durch seine Beimischung den thierischen Charakter.

Man ist in der methodischen Abtheilung des Thierreichs nicht viel glücklicher, als im Pflanzenreiche gewesen, und wir müßen daher auch hier zu künstlichen Systemen unsere Zuflucht nehmen. Am natürlichsten theilt man die Thiere überhaupt ein in saugende Thiere, **Vögel, Amphibien, Fische, Insekten** und **Würmer**. Die Arten davon sind vom **Linnäus** bestimmt *) und vom **Büffon** zum Theil beschrieben. **)

Diejenigen Körper, welche den Uebergang von den Pflanzen zu den Thieren machen, sind die Zoophiten. Sie haben äußerlich eine den Pflanzen ähnliche Gestalt. Ihre Wurzel ist mehrentheils im Wasser befestiget. Sie unterscheiden sich aber von ihnen durch ihren innern Bau, welcher gänzlich von demjenigen der Pflanzen abweicht. Auch scheinen sie nicht zweierley Geschlechter zu haben. ***)

*) S. dessen Syst. naturæ.

**) S. des D. Martini Uebersetzung der Büffonschen Naturgeschichte.

***) Die Korallen bestehen aus einer steinartigen Substanz, von der man sich sonst besondere Heilkräfte versprach.

Diejenigen Thiere, welche die nächste natürliche Verwandtschaft mit den Zoophiten haben, sind die Gewürme.

Diese Thiere haben ein Herz mit einer Kammer und ein weißes Blut. Sie haben keine Füße, sondern zuweilen nur ganz einfache Fühlfäden.

Obgleich der Bau dieser Thiere der einfachste unter allen ist, so unterscheiden sie sich doch noch in folgende drey Familien.

Es giebt Würmer, welche einen cylindrischen Körper haben, der zuweilen aus einem, zuweilen aus mehr Stücken oder Ringen besteht. Man nennt sie *Intestina*. Des Einflusses wegen, welchen sie auf den menschlichen Körper haben, verdienen sie Aufmerksamkeit. *)

Von diesen unterscheiden sich einige durch mehrere Gliedmassen, und diese nennt man *Mollusca*. **)

Diese

*) Die Madenwürmer, Spulwürmer und Bandwürmer scheinen außerhalb den thierischen Körpern nicht zu existiren, und sind daher für den Arzt doppelter Aufmerksamkeit werth.

**) Hieher gehört der Blackfisch, von dessen Rücken das Os sepiæ genommen wird.

Diese Mollusca wohnen zuweilen in einem besondern erdichten Gehäuse, und denn sind es die Schaalthiere. *)

Die zweite Klasse der Thiere, welche auf diese folgt, hat auch nur, wie diese, ein Herz mit einer Kammer, welches ein weißes Blut führt. Aber sie unterscheiden sich durch Fühlhörner, welche sie am Kopfe haben, die aus verschiedenen Gelenken zusammengesetzt sind, und durch die Füße. Man nennt sie Insekten. **)

Die Fische machen die dritte natürliche Klasse der Thiere aus. Sie haben ein Herz, welches aus einer Kammer und einem Ohrlappen besteht, und ein kaltes rothes Blut führt. Sie haben keine Lungen, sondern bloß Kiefern. Sie können nicht auf dem Lande, sondern nnr bloß im Wasser leben.

*) Die Austern und Muscheln gehören hieher.

**) In der Medicin kennt man besonders die spanischen Fliegen, die Meloe gegen den tollen Hundsbiß, den Coccus Ilicis, den wir unter dem Namen Grana Chermes kennen, den Cynips Rosæ, der den Fungum Bedeguar auf der Rose verursacht, den Cynips Quercus, der auf den Eichen die Galläpfel hervorbringt, die Honigbienen, die Ameise, den Skorpion, den Krebs und die Kellerwürmer.

Statt der Knochen haben sie Gräten, welche in Ansehung ihrer Härte zwischen wahren Knochen und Knorpeln das Mittel halten.

Die Kiefern vertreten die Stelle der Lungen. Sie bestehen aus zarten Gefäßen, die durch eine Haut verbunden sind.

Ein den Fischen besonderes eignes Eingeweide ist die Schwimmblase, welche durch einen Gang mit dem Magen verbunden ist.

Aeußerlich haben sie Glieder zur Bewegung, welche man Floßfedern nennt.

Bey dem weiblichen Geschlechte liegt im Bauche der Eierstock, oder der Rogen, bey dem männlichen aber die Milch, welche mit den Hoden der übrigen Thiere übereinkommt.

Die vierte natürliche Familie der Thiere nennt man Amphibien, weil sie sowohl auf dem Lande als im Wasser leben können. Sie haben wie die vorigen ein Herz, welches aus einer Kammer und einem Ohrlappen besteht, das ein kaltes rothes Blut führt. Statt der Knochen haben sie Knorpel. Einige haben außer den Zähnen noch ein besonderes Werkzeug im Munde, welches hohl, und mit einem Behälter verbunden ist, der einen dem

Man-

Mandelöhle ähnlichen Saft enthält, welcher äusserlich in eine Wunde des menschlichen Körpers gebracht, die tödtlichsten Würkungen äußert. *)

Die Klasse der Thiere, welche wir **Vögel** nennen, unterscheiden sich durch folgende Kennzeichen.

Die Vögel haben ein Herz, welches aus zwey Hölen besteht, mit welchen noch zwey hohle Körper zusammenhängen, die man Ohren nennt, und welches zur Bewegung eines warmen rothen Blutes dient.

Sie gebähren keine lebendige Jungen, sondern legen Eier. Ueberhaupt aber sind sie von allen andern Thieren durch den Schnabel, durch die Federn, durch die aus Federn zusammengesetzten Flügel, und dadurch, daß sie nur zwey Füße haben, hinlänglich unterschieden.

Sie haben wahre Knochen. Das Brustbein ist in der Mitte mit einer erhabenen Scheide versehen, und an den Schenkeln haben sie Zehen, die entweder getheilt sind und Klauen machen, oder durch eine Haut verbunden sind.

*) Dies sind die Vipern, deren Fleisch übrigens von jeher für sehr nahrhaft gehalten, und den Schwindsüchtigen empfohlen worden ist.

Die Brust wird bey ihnen nicht von dem Bauche durch ein Zwerchfell geschieden.

Einige Vögel haben außer dem Magen noch einen Kropf, welcher mit dem Schlunde und dem Magen zusammenhängt. Bey diesen besteht der Magen aus sehr starken Muskeln. Wo aber der Kropf fehlt, da ist der Magen mehr häutig.

Die Hoden der Vögel liegen inwendig an dem Rückgrade unter der Leber. An eben dieser Stelle liegen bey dem Weibchen die Eierstöcke, welche durch eine Scheide, die zugleich die Stelle der Gebährmutter vertritt, mit der Schaam verbunden sind.

Die säugenden Thiere kommen mit den vorigen in dem Bau ihres Herzens und in der Beschaffenheit des Blutes überein, aber sie unterscheiden sich dadurch, daß sie lebendige Jungen zur Welt bringen, und diese mit ihren Zitzen ernähren.

Die Thiere, welche hieher gehören, unterscheiden sich durch ihre äußere Gestalt weit von einander, aber sie kommen in ihrem innern Baue fast alle sehr überein, und man bemerkt bey ihnen alle diejenigen Theile, welche wir oben als die allgemeinen Bestandtheile aller thierischen Körper angegeben haben.

Die

Die für den Arzt merkwürdigen Thiere dieser Klasse sind hauptsächlich folgende:

1) Physeter Microcephalus, dessen Gehirn unser Sperma ceti, Wallrath, ist.

2) Balæna Mysticetus, dessen männliches Glied sonst unter dem Namen Priapus ceti gebraucht wurde.

3) Monodon Monoceros, der das Unicornu verum liefert.

4) Hippopotamus amphibius, dessen Zähnen man sonst Heilkräfte beilegte.

5) Cervus Elephas. Die Hörner sind unser Hirschhorn. Die großen Arterien findet man zuweilen verknöchert, und werden unter dem Namen Ossa de corde cervi aufbehalten.

6) Cervus Alces, davon die Ungula alcis.

7) Moschus moschiferus. Um die Gegend des Nabels dieses Thieres wird in einem kleinen Beutel der Bisam gefunden.

6) Castor. Die Hodendrüsen dieses Thiers sind unser Biebergeil.

9. Viverra Zibetha. Unter dem Bauche dieses Thiers wird der Zibeth in einer besondern Blase gefunden.

10. Trichecus manatus. Das os petrosum des Kopfes ist unter dem Namen lapis manati officinell.

11. Elephas maximus. Die Zähne sind unser Elffenbein.

Außerdem werden vom wilden Schweine, vom Ochsen, vom Bock, vom Hasen, vom Dachs, vom Bär, von der Katze, vom Fuchs und vom Hunde manche Theile in der Medicin gebraucht.

Der Mensch, der Gegenstand und Endzweck aller unserer Untersuchungen, steht in der Reihe dieser Körper oben an, und da uns die Struktur seines Körpers mehr als diejenige aller andern wichtig ist, so hat man aus der Kenntniß derselben eine besondere Wissenschaft gemacht, welche man die eigentliche Anatomie nennt, dahingegen man die Zergliederung der übrigen Thiere von dieser durch einen Zusatz unterscheidet, und sie *Anatomia comparata* nennt.

Da der innere Bau der säugenden Thiere fast gänzlich derselbe ist, so wird uns auch die Kenntniß der vornehmsten Art derselben, einen ziemlich sichern Schluß auf die ganze Classe machen lassen.

Von

Von der Anatomie.

Die Anatomie ist die Wissenschaft vom Baue des menschlichen Körpers.

Da alle Erscheinungen des menschlichen Körpers größtentheils in seinem Bau gegründet sind, so sieht man wie nothwendig und unentbehrlich besonders einem Arzte die Kenntniß der Struktur des menschlichen Körpers sey.

Nach derjenigen natürlichen Eintheilung, welche ich oben von den organischen Bestandtheilen der Thiere gemacht habe, hat man auch die Begriffe davon in der besondern Kenntniß des menschlichen Körpers geordnet, und nach ihrer Verschiedenheit die Anatomie in eben so viel besondere Theile abgesondert. *)

Die Wissenschaft von dem Bau der Knochen nennt man die Osteologie. **)

Dies

*) *Winslow* Exposition anatomique de la structure du corps humain. Amsterdam 1743.

Lieutaud Zergliederungskunst.

Hr. Hofr. Mayers Beschreibung des menschlichen Körpers.

**) S. H. Prof. Walters Knochenlehre.

Dies ist ist die Grundwissenschaft der Anatomie. Ohne eine gute Kenntniß von dem Bau der Knochen, würde seinen übrigen Begriffen die gehörige Bestimmtheit fehlen, weil man die Lage der übrigen Theile nach ihnen bestimmt. Es würde übrigens den Schüler der praktischen Arzeneykunde zu weit führen, wenn er sich auf die subtilen Eintheilungen der genaueren Anatomiker einlassen wollte. Er muß sich daher hier nur auf dasjenige einschränken, was den Zusammenhang des Knochengebäudes und diejenigen Theile desselben betrift, welche zur wechselseitigen Verbindung beitragen.

Die Kenntniß der Muskeln heißt Myologie.

In so fern die Lage der Nerven und Gefäße mehrentheils nach den Muskeln bestimmt wird, und diese Kenntniß besonders in der Wundarzneykunst höchst nothwendig ist, diese aber wiederum ein wesentliches Stück der Heilkunst ausmacht, muß sich der Lehrling der Arzeneywissenschaft auch eine Kenntniß von den Muskeln zu erwerben suchen. Die Muskeln sind mit ihren Sehnen an die Knochen befestigt, und es folgt daher aus dem, was ich oben von der genauern Eintheilung der Knochen gesagt habe, daß der praktische Arzt sich weniger um das Detail aller dieser Adhäsionen, als vielmehr

mehr um ihre allgemeine Lage, um die Richtung ihrer Fibern *), und hauptsächlich nur in so fern zu bekümmern habe, als er die Lage der Nerven und Gefäße dadurch genauer bestimmen kann. Ein Lehrer, dessen Schüler nicht Anatomie blos der Anatomie willen studirt, muß suchen, ihm diese anzuzeigen, damit er sich mit dem vorzüglich bekannt machen könne, was seinem Endzwecke entspricht. **)

Die Lehre von den Eingeweiden wird Splanchnologie genannt.

Dies ist derjenige Theil der Anatomie, welcher für den praktischen Arzt der wichtigste ist, und von dem er eine so viel als möglich vollständige Kenntniß zu erlangen suchen muß. In den Eingeweiden ist der Sitz der meisten Krankheiten zu suchen, und er muß daher ihren natürlichen Einfluß in das thierische System sehr wohl kennen, um von den Folgen urtheilen zu können, die eine widernatürliche Beschaffenheit derselben hervorbringen kann. Diese Kenntniß setzt diejenige ihrer Struktur voraus, und

*) So kömmt es z. B. bey Amputationen mehr auf die Kenntniß von der Direktion der Fibern, als auf die Adhäsion der Sehnen an.

**) S. Herrn Pr. Walters myologisches Handbuch.

und ich empfehle daher dieses Studium fast ohne alle Einschränkung. *)

Das System der Gefäße ist der Gegenstand der Angiologie. **)

Ohne eine Kenntniß der Gefäße würde diejenige der Eingeweide sehr unvollständig seyn, und beide sind in einem gewissen Grade untrennbar. Folglich darf und kann sie schon in so fern nicht verabsäumt werden. Aber auch ohne Beziehung auf die Splanchnologie darf der Arzt mit den Blutgefäßen nicht unbekannt seyn, da ihre Verletzungen von so wichtigen Folgen sind. Dies gilt denn nur freilich von den Stämmen und größern Aesten. Die Namen und Richtungen derjenigen Gefäße, deren Verletzung weniger nachtheilig oder wohl gar unschädlich ist, würden seinem Gedächtnisse einen Raum

*) Doch möchte ich den Schüler, auf dessen Gedächtniß die ganze Natur Anspruch macht, gern von der so weitläuftigen, und, wie es mir scheint, unnützen Beschreibung des Gehirns befreyen, wovon wir im Grunde doch nichts weiter sagen können, als daß es aus einem markichten Wesen bestehe, welches mit einer vaskulösen Substanz umgeben ist; daß der größeste Theil der Nerven aus demselben entspringt, und daß es den Grund aller unserer Bewegungen und Empfindungen enthält.

**) H. Hofr. Mayers Beschreibung der Blutgefäße des menschlichen Körpers.

Raum wegnehmen, den er mit Dingen anfüllen kann, die für ihn wichtiger seyn müssen.

Die Nevrologie lehrt uns den Bau des Nervensystems.

Es gilt von diesem Theile der Zergliederungswissenschaft eben dasjenige, was ich so eben bey der Angiologie angemerkt habe. Aber es ist noch ein besonderer Grund da, warum der Arzt den Zusammenhang und die Vertheilung der Nervenzweige kennen muß. Es giebt eine Eigenschaft der Nerven, welche man Consensum nervorum nennt, vermöge welcher ein an einem gewissen Orte gereizter Nerve an einem ganz andern Orte Schmerzen verursacht. *) Man sieht leicht, wie nothwendig es sey, dies unterscheiden zu können. Zwar werden die Unterschiede von Krankheiten dieser Art in der Pathologie durch andere Zeichen bestimmt; aber es kommen doch Fälle vor, wo uns diese verlassen, und wo wir durch anatomische Kenntnisse Licht über eine Sache verbreiten können, die uns ohne jene verborgen geblieben seyn würde.

Die Lehre von den Drüsen macht eine Wissenschaft aus, welche man Adenologie nennt.

Die

*) So entstehen z. B. aus einer Schärfe des Magens Kopfschmerzen, und eine Wunde an den Fingern verursacht zuweilen einen Krampf der Gesichtsmuskeln.

Die Drüsen haben einen großen Einfluß in die Bewegungen des menschlichen Körpers, und ihre Kenntniß verdient, in Ansehung ihrer Wichtigkeit, derjenigen der Eingeweide an die Seite gesetzt zu werden.

Minder wichtig ist, besonders für den Arzt, der sich blos mit Heilung innerer Krankheiten beschäftigt, derjenige Theil der Anatomie, welcher sich mit den Ligamenten beschäftigt, und welchen man Syndesmologie genannt hat. Der Wundarzt aber darf ihn nicht vernachlässigen.

Ich habe zwar, unserm Plane gemäß, zuerst von der Struktur der übrigen Thiere geredet, aber dies geschahe mehr um dem Anfänger die Stuffenfolge zu zeigen, in welcher sich auch die, dem Anscheine nach, unförmlichsten Körper mit der bewundernswürdigen menschlichen Maschine befinden, als dies znm Plane seines Studiums zu machen. Das Studium der Anatomie des menschlichen Körpers muß unmittelbar demjenigen der Botanik folgen, und nur dann, wenn er sich die Kenntniß der höchsten Vollkommenheit thierischer Struktur erworben hat, wird ihm die Anatomia comparata leicht und nützlich werden.

Chymie=

Chymie.

Von der
Chymie.

Diejenige Beschaffenheit der Körper, in so fern sie aus ungleichartigen Theilen zusammengesetzt sind, nennt man Mischung, und die Wissenschaft von dieser Mischung der Körper heißt die Chymie.

In so fern die Theile eine verschiedene bestimmte Figur haben, kann man sie ebenfalls ungleichartig nennen. Sie sind es aber alsdenn nur blos in Rücksicht auf ihre Gestalt. Die einzelnen Theile eines Körpers unterscheiden sich an und für sich noch durch die Verschiedenheit ihrer natürlichen Kräfte, und diese Verschiedenheit ist es, welche man eigentlich Ungleichartheit nennt.

Diese Verschiedenheit der Kräfte zeigt sich durch das verschiedene Verhalten der Theile gegen andere. Wenn man z. B. die einzelnen Theile des mineralischen Mohrs untersucht, so finden wir, daß es zweierley Arten giebt, welche sich von einander

durch ihre verschiedene Verhältnisse gegen andere Körper unterscheiden. Dieses sind Quecksilber und Schwefeltheile.

Die einzelnen Theile selbst nennt man, zum Unterschiede von jeden Theilen überhaupt, chymische Bestandtheile. *)

Wenn wir daher sagen, daß ein Körper aus chymischen Bestandtheilen bestehe, so wollen wir damit nicht bloß andeuten, daß er aus Theilen, sondern auch, daß er aus ungleichartigen Theilen bestehe.

Die ganze Schöpfung gründet sich auf die Verbindung ungleichartiger Theile. Die Natur allein begränzt daher das unübersehbare Feld der Chymie, wovon uns das schwache Maaß unserer Kräfte nur einen sehr kleinen Theil zu bearbeiten erlaubt.

Wenn die ungleichartigen Theile der Körper in einer so lockeren Verbindung stehen, daß man sie durch die blossen Sinne unterscheiden kann, so nennt man dies nicht eine chymische Mischung, und

*) Die Kalksteine sind in Ansehung ihrer Figur sehr unterschieden, ob sie gleich alle einerley chymische Bestandtheile haben.

und eine Untersuchung von dieser Art gehört nicht zur Chymie.

Durch die chymische Mischung gehen zwei Körper eine solche innige Verbindung ein, daß sie nunmehr einen dritten ausmachen, der von den Bestandtheilen gänzlich unterschieden ist. *)

Man sagt von Körpern, welche sich so innig verbinden, daß sie eine chymische Verwandtschaft haben.

Da es also die chymische Verbindung nicht erlaubt, die ungleichartigen Bestandtheile durch unsere bloßen Sinne zu erkennen, so müßen wir diese Vereinigung zu trennen, und auf diese Art unserm Erkenntnißvermögen zu Hülfe zu kommen suchen. Wir müssen das Band auflösen, welches die Theile vereinigte, sie auf diese Art von einander scheiden, und unsern nicht weit reichenden Sinnen näher rücken. Man nennt dieses die Untersuchung durch die Analyse, oder *per diacrisin.* **)

*) Der Schwefel verbindet sich mit dem Queckfilber durch Hülfe des Feuers zu einem Körper, welchen man Zinnober nennt, und der weder mit dem einen, noch dem andern Bestandtheil die mindeste Aehnlichkeit hat.

**) Der Salpeter läßt uns in seinem unveränderten Zustande nichts als lauter gleichartige Theile sehen. Wenn wir

Inzwischen würde dieses noch nicht hinreichend seyn, uns sehr deutliche Begriffe von den ungleichartigen Theilen zu geben, wenn wir hier nicht von dem bekannten aufs unbekannte schliessen und die Kenntniß gewisser Körper zum Maaßstabe nehmen wollten, nach dem wir den Regeln der Analogie gemäß, die unbekannten Körper beurtheilen könnten. Diesen Endzweck erreichen wir, wenn wir den unbekannten Körper mit einem andern schon bekannten zu verbinden suchen, um daraus zu sehen, ob das Produkt dieser Vereinigung mit den schon bekannten Körpern eine Aehnlichkeit habe. *) Eine Art zu schließen, die uns um so nothwendiger ist, je seltner man eine Analyse zu Stande bringen kann, ohne zugleich eine neue Verbindung zu machen.

wir ihn aber mit der Vitriolsäure vermischen, so scheidet er sich in zwey sowohl unter sich als in Rücksicht auf den vorherigen Salpeter sehr verschiedene Theile, nemlich in eine Säure, und in ein Laugensalz, von welchen beiden man durch die bloßen Sinne in dem unveränderten Salpeter keine Spur entdeckte.

*) Wenn wir gefunden haben, daß der Schwefel in der Verbindung mit einem Laugensalze eine Schwefelleber macht, und wir sehen, daß ein unbekannter Körper mit dem Schwefel eben dieses Produkt giebt, so schließen wir, daß der unbekannte Körper ein Laugensalz sey.

chen. *) Wir nennen diese allgemeine Operation die Syncrise oder Synthese.

Die Resultate dieser beiden Arten von Veränderungen, welche wir auf solche Art mit den Körpern vornehmen, nennt man **chemische Verhältnisse**. Und diese sind es, welche uns die Begriffe von der Beschaffenheit ihrer Theile geben.

Nachdem wir die allgemeinen Regeln angegeben haben, nach welchen jede chemische Untersuchung der Körper vorgenommen werden muß, so haben wir nunmehr die Mittel zu suchen, durch deren Hülfe wir diese Regeln in Erfüllung bringen.

Obgleich unsere mechanischen Kräfte ohne Beihülfe der physischen Naturkräfte selten im Stande

*) Wenn wir in dem oben gegebnen Beispiele, durch die Verbindung des Salpeters mit der Vitriolsäure eine Salpetersäure erhalten, so schließen wir mit Recht, daß diese Salpetersäure vorher einen Bestandtheil des unveränderten Salpeters ausgemacht habe; aber wir würden immer noch nicht wissen können, von welcher Art die übrigen Bestandtheile des Salpeters sind, wenn wir nicht schon aus der Erfahrung wüßten, daß die Vitriolsäure in Verbindung mit einem vegetabilischen Laugensalze einen Tartarum vitriolatum giebt. Denn wir erhalten durch die Verbindung des Salpeters mit der Vitriolsäure erstlich die Salpetersäure und zweitens einen Tartarus vitriolatus, und sonach schließen wir mit Recht, daß der Salpeter aus einem vegetabilischen Laugensalze und der Salpetersäure bestehe.

sind, eine chemische Mischung zu scheiden oder hervorzubringen, so hat uns doch die Erfahrung gelehrt, daß sie bey den Körpern etwas vermögen, deren Mischung in dem ersten Falle weniger innig ist *) oder die in dem andern Falle eine so große Verwandschaft unter einander haben, daß sie sehr leicht eine innige Verbindung eingehen, **)

Aber mehrentheils müßen wir die physischen Kräfte anderer Körper zu Hülfe nehmen, um unserm Zwecke näher zu kommen. Körper, die mit diesen Kräften versehen sind, nennt man selbstwürkende Mittel oder Instrumente, so wie die mechanischen Werkzeuge und Gefäße, durch deren Hülfe man die erstern in die Lage setzt, ihre Würksamkeit äußern zu können. leidende Instrumente genannt werden.

Nach der Verschiedenheit der oben gegebenen Regeln, müßen auch die Körper, deren man sich als Mittel zu ihrer Vollziehung bedient, verschiedene Eigenschaften haben.

Um

*) Durch eine blosse Bewegung trennen wir die Milch in ihre Bestandtheile, und durch den blossen Druck scheiden wir von den Mandeln, dem Senf und andern ähnlichen Saamen ihr Oehl.

**) Durch das blosse Reiben machen wir aus Schwefel und Quecksilber den mineralischen Mohr, und durch ein anhaltendes Schütteln kann man das Quecksilber in ein Pulver verwandeln.

Um einen Körper durch die Diakrise zu verändern, müßen wir ihm einen andern zusetzen, der mit einer Art von den ungleichartigen Theilen des Körpers eine nähere Verwandtschaft hat, als die Theile eben dieses Körpers unter sich haben, und der daher durch die Verbindung mit dem einen Bestandtheil den andern losläßt. Hier bestätigt sich, was wir oben gesagt haben, daß man nemlich bey jeder Diakrise zugleich wieder eine neue Verbindung mache. *)

Bey Körpern, deren Theile nicht so stark zusammenhängen, kann man zuweilen bloß durch die Verminderung des Zusammenhanges der gleichartigen Theile eine Trennung der ungleichartigen zuwege bringen. **)

Um

*) Wenn wir einer Auflösung der Kreide in Scheidewasser eine Vitriolsäure beimischen, so verbindet sich diese, kraft der Verwandschaft, welche zwischen der Kreide und der Vitriolsäure größer als zwischen dem Scheidewasser und der Kreide ist, mit der Kreide, und macht von derselben das Scheidewasser los. Hier geschieht eine Trennung des Scheidewassers von der Kreide, welche man aber ohne die Verbindung der Vitriolsäure mit der Kreide nicht zu Stande gebracht hätte.

**) Wenn man die Spiesglasbutter, welches eine Auflösung des Spiesglaskönigs in Salzgeist ist, mit Wasser schwächt, so sondert sich der Spiesglaskönig von dem Salzgeist ab, und fällt in Gestalt eines weissen Pulvers zu Boden.

Um eine Synkrise zu bewürken, müssen die beiden zu verbindenden Körper in einer nahen Verwandtschaft stehen, um sich so genau mit einander verbinden zu können, daß aus den gegebenen Körpern ein dritter entstehe, der von jenen wesentlich verschieden ist. Wo diese Verwandtschaft fehlt, da findet keine innige Mischung statt. Je größer sie ist, je mehr weicht das Produkt der Verbindung von den Bestandtheilen ab, so, daß die Abweichung der Beschaffenheit des Produkts allezeit mit der Verwandschaft der Theile in gleichem Verhältnisse steht.

Zuweilen kann man die Abneigung zweier Körper durch Zusatz eines dritten vermindern, und dadurch eine Verbindung zuwege bringen. Und dieses Verfahren nennt man die Aneignung. (Appropriatio.) *)

Die Art, wie man die Mischung der Körper nach diesen Grundsätzen und Regeln durch Hülfe der erwähnten Mittel verändert, heißt eine chemische Operation Und da die Verschiedenheit der

*) So kann man Oehl und Wasser, zwei Körper, die an und für sich gar keine Vereinigung eingehen, durch Hülfe des Zuckers, des Gelben vom Ei, und der Laugensalze vereinigen.

der Körper hiezu jederzeit eine verschiedene Art und verschiedene Mittel erfordert, so entstehen daher auch verschiedene Arten von Operationen.

Unter allen chemischen Operationen sind diejenigen die einfachsten, welche bloß den Zusammenhang der gleichartigen Theile eines Körpers trennen. Und obgleich nur diejenige Behandlung eines Körpers eine wahre chemische Operation zu nennen ist, wodurch die Körper in ihren ungleichartigen Theilen verändert werden, so haben jene doch den Nutzen, daß sie die Körper durch die Verminderung des Zusammenhanges der gleichartigen Theile zur Zertrennung oder anderweitigen Verbindung der ungleichartigen Theile derselben geschikt machen, so daß, wenn sie sich auch nicht zu dem Range einer wahren chymischen Operation erheben, sie doch als chymische Vorarbeiten anzusehen sind, ohne deren Beihülfe die meisten chemischen Operationen selten zu Stande gebracht werden könnten.

Hieher gehört erstlich die Comminution, welche den Zusammenhang der gleichartigen Theile eines Körpers vermittelst mechanischer Werkzeuge trennt, und welche nach Verschiedenheit dieser Werkzeuge in die Pulverisirung, in das Reiben

oder

oder Präpariren, Raspeln und Granuliren unterschieden wird.

Dieser Operation kömmt diejenige am nächsten bey, welche durch Hülfe des Feuers feste Körper in trockne flüßige verwandelt. Man nennt sie Schmelzung oder Fusion. *)

Eben diesen Endzweck erhält man durch die Auflösung oder Solution, welche sich nur durch die Mittel, deren man sich dazu bedient, von der Schmelzung unterscheidet. Wenn wir einen Körper durch die Auflösung flüßig machen wollen, so muß dieses durch einen andern ebenfalls flüßigen, feuchten Körper geschehen, welcher mit den Theilen des aufzulösenden Körpers eine nähere Verwandtschaft hat, als diese Theile unter sich haben. Man nennt ein solches Auflösungsmittel Menstruum.

Es giebt Menstrua, welche nur bloß die gleichartigen Theile der Körper trennen, ohne sie in ihren Bestandtheilen zu verändern. **). Eine solche

*) Wenn man die Metalle einem gewissen Grade des Feuers aussetzet, so dringt dieses durch die Zwischenräume der gleichartigen Theile, und macht sie weniger zusammenhängend, das heißt, flüßig.

**) So löset das Wasser alle Salze auf, ohne ihre chemischen Bestandtheile zu trennen.

solche Auflösung nennt man *Solutio superficialis*, und diese ist es, die eigentlich hieher gehört.

Eine Art der Auflösung ist diejenige, welche das Quecksilber mit den Metallen macht. Man nennt sie Amalgamation.

Die Comminution, Fusion, Solutio superficialis und Amalgamation, sind solche Operationen, denen wir oben den Charakter einer wahren chemischen Operation abgesprochen haben, weil sie die wahre Mischung der Körper nicht verändern können. Jetzt folgen diejenigen, welche wir wahre chemische Behandlungen nennen.

Einige Menstrua setzen würklich die Mischung des aufzulösenden Körpers auseinander, und diese Art der Auflösung heißt *Solutio radicalis*. Bey dieser Auflösung verbindet sich das Menstruum mit dem aufgelöseten Körper so innig, daß aus dieser Verbindung ein dritter Körper entsteht, der von seinen Bestandtheilen wesentlich verschieden ist. *) Diese Operation geschieht daher wirklich per syncrisin, und ist daher eine wahre chemische Operation.

Der

*) So löset die Vitiolsäure das Eisen auf, und macht damit ein Salz, welches sich ganz anders als blosses Eisen und Vitriolsäure verhält. Dies ist der Eisenvitriol.

Der Solution folgt zunächst die Extraktion. Eine Operation, da man durch Hülfe eines flüssigen Körpers einen oder den andern ungleichartigen Theil eines festen Körpers, unbeschadet der übrigen, auflöset. *) Der flüßige Körper muß daher mit demjenigen Theile des Körpers, welcher extrahirt werden soll, eine nähere Verwandtschaft, als die Theile unter sich haben. Diese Operation geschieht per diacrisin, weil sie die ungleichartigen Theile der Körper trennt.

Der geringere Grad oder der Anfang dieser Operation heißt Maceration.

In so fern man die Kraft der Menstruorum durch Beihülfe der Wärme vermehrt, nennt man diese Bemühung Digestion.

Wenn man die flüchtigen Theile eines flüßigen Körpers durch Hülfe des Feuers und der Luft in offenen Gefäßen in Dünste verwandelt, so nennt man dieses abrauchen oder evaporiren. **)

Verrichtet

*) Wenn man Rhabarber mit Weingeist vermischt, so verbindet sich dieser mit dem harzigten Theil derselben, und macht ihn von den übrigen Bestandtheilen der Rhabarber los.

**) Wenn man eine Auflösung der Wärme aussetzt, so zeht das Wasser in Gestalt der Dünste in die Luft.

Verrichtet man eben diese Operation in verschlossenen Gefäßen, und fängt die Dünste wiederum auf, so nennt man dies eine Destillation.

Wenn die Körper die man auf diese Art in verschlossenen Gefäßen in Dünste verwandelt, feste Körper sind, deren Dünste sich wiederum in trockner Gestalt ansetzen, so heißt diese Operation die Sublimation. *)

Diejenige Operation, da man durch Hülfe des Feuers, der Luft und der Menstruorum einen festen Körper in einen lockern pulverichten verwandelt, heißt Kalcination, und die Produkte derselben Kalke. **)

Man kann durch Hülfe der freien Luft, des Wassers, und einen gewissen Grad der Wärme verschiedene Körper in eine innere Bewegung bringen, wodurch die Mischung derselben auseinander-

gesetzt,

*) Der Kampfer verwandelt sich durch die Wärme in Dünste, welche, wenn man sie auffängt, sich wieder in trockner Gestalt ansetzen.

**) Die Metalle lassen sich durch das Fener in Pulver verwandeln, indem dieses den bindenden Theil der Metalle zerstöret. In so fern die Luft Körper enthält, welche mit den Metallen Verwandschaft haben, leistet sie dasselbe, und wenn die Menstrua fähig sind, das zusammenhaltende Band der Metalle zu zerstören, so verwandeln sie dieselben ebenfalls in pulverichte Körper.

gesetzt, und eine neue Verbindung ihrer Theile bewürkt wird, vermittelst welcher man Produkte erhält, die von der ehemaligen Natur des veränderten Körpers sehr abweichen. *) Man nennt dieses Verfahren die **Gährung** oder **Fermentation**.

Wenn man eine Auflösung trennt, und den aufgelöseten Körper von dem Menstruo absondert und zu Boden fallen macht, so verrichtet man eine **Präcipitation** oder **Niederschlagung**. Um eine solche Präcipitation zu Stande zu bringen, muß man entweder der Auflösung einen Körper beimischen, welcher mit dem Menstruo eine nähere Verwandtschaft, als das Menstruum mit dem aufgelöseten Körper hat, so, daß sich dieses mit dem beigemischten Körper verbindet, und den vorhin aufgelöseten Körper fahren und zu Boden fallen läßt; **)

oder

*) So erhält man durch diese Operation aus der Gerste das Bier, aus den Obstfrüchten Wein und Weingeist, und aus thierischen Körpern ein flüchtiges Laugensalz. Produkte, die wir in den rohen Körpern durch unsere bloßen Sinne nicht entdecken konnten. Ob übrigens hier blos eine Entwickelung schon da gewesener Bestandtheile geschehe, oder ob die Resultate der Gährung ganz neue Produkte sind, ist hier nicht auszumachen.

**) Wenn man einer Auflösung des Eisens in der Vitriolsäure ein vestes Laugensalz beimischt, so verbindet sich dieses mit der Vitriolsäure, das Eisen wird befreyet und fällt zu Boden.

oder man muß einen Körper hinzuthun, welcher mit dem aufgelöseten Körper in näherer Verwandtschaft steht, als diejenige ist, welche zwischem dem Menstruo und dem aufgelöseten Körper statt findet, der daher den letztern von seinem Menstruo losreißt, sich mit ihm verbindet, aber ihn nicht auflöset, sondern mit ihm zu Boden fällt. *)

Eine Art der Präcipitation ist die Krystallisation der Salze, da man nemlich eine Auflösung eines Salzes im Wasser von einem Theile des letztern befreiet, wodurch die Theile des Salzes näher aneinander gerückt werden, welche sich alsdenn verbinden und in einer bestimmten Figur zu Boden fallen.

Die Verwandlung erdichter Körper in harte, zerbrechliche, oder weniger durchsichtige, heißt die **Vitrification** oder **Verglasung**. Man verrichtet sie durch eine starke Schmelzung. **)

Mit der Verglasung ist die **Skorification** sehr nahe verwandt, vermöge welcher man alle Erden in

*) Wenn man zu einer Auflösung des Silbers in Scheidewasser Salzgeist mischet, so verbindet sich dieser mit dem Silber, und fällt mit demselben in Gestalt eines weißen Pulvers zu Boden.

**) Wenn man Laugensalz und Sand in bestimmten Verhältnissen schmelzt, so erhält man ein Glas.

in undurchsichtige Gläser oder Schlacken verwandeln kann. *)

Wenn man metallische Kalke wieder zu Metall macht, so heißt dieses die Reduktion. In dem besondern Falle, da man verkalktes Quecksilber wieder herstellt, nennt man diese Operation *Revificatio*, und wenn man Silberglätte wieder zu Bley macht, so heißt es das Bleifrischen.

Wenn man Gold und Silber von den übrigen Metallen, durch Hülfe des Feuers scheidet, so heißt dieses abtreiben. Wenn man Kupfer vom Bley scheidet, so nennt man dieses saigern.

Durch alle diese Behandlungen der Körper werden wir in den Stand gesetzt, ihre ungleichartigen Theile zu entdecken, und diejenigen Verhältnisse zu bestimmen, von welchen wir unsere Begriffe von der Mischung der Körper abziehen.

In so fern alle Kräfte und Erscheinungen ursprünglich von der Mischung der Körper abhängen, machen wir durch die Veränderung der Mischung die Körper zu Würkungen fähig, die sie vorher nicht äußerten, und wir erhalten durch die Kunst

Pro-

*) Wenn man von einem Silbererzte die Erdarten scheiden will, so setzt man sie dieser Operation aus.

Produkte, welche wir in der Natur nicht finden, und die sehr vielen unserer Bedürfnisse vortrefflich zu statten kommen. Und dies ist der wichtigste Vortheil, den uns die Chymie gewähret, welcher sich durch die ganze menschliche Oekonomie verbreitet.

Nach der Verschiedenheit der Absicht, des Endzwecks und Nutzens hat man die Chymie in verschiedene Theile getheilt, davon folgende die vornehmsten sind.

Wenn wir aus der Kenntniß der Mischung blos den Nutzen ziehen wollen, die Erscheinungen der Körper daraus beurtheilen zu können, so nennt man sie die reine oder physische Chymie.

In so fern wir die Körper durch die Veränderung ihrer Mischung geschickt machen können, kränkliche Beschaffenheiten des menschlichen Körpers zu verbessern, nennt man sie *Chemia medica* oder *pharmaceutica*.

Derjenige Theil der Chemie, welcher uns die Metalle aus ihren Erzen scheiden lehrt, heißt **Metallurgie**.

Die Untersuchung, welche man mit den Erzen vornimmt, um ihren Gehalt zu bestimmen, nennt man *Chemia docimastica* oder **Probierkunst**.

Wenn es keine Chimäre ist, daß man aus den unedlen Metallen Gold machen kann, so nennt man diesen Theil der Kunst Alchymie.

Unsre Absicht ist hier nicht, diesen Eintheilungen zu folgen, sondern vielmehr den ganzen Umfang der Chymie in einen geschickten Zusammenhang zu bringen, ohne uns um die Kräfte und Erscheinungen ihrer Produkte zu bekümmern, als welche die Gegenstände besonderer und von der Chemie zu unterscheidender Wissenschaften ausmachen.

Wir werden zuförderst auf diejenigen Körper Rücksicht zu nehmen haben, welche die einfachsten sind, und dieses sollten sonach die einfachsten Grundtheile seyn.

Hier müßen wir zuvor zu bestimmen suchen, was ein Element sey, und welche Beschaffenheit ein Körper haben müße, um diesen Namen zu verdienen, damit wir einen Maasstab haben, nach welchem wir abmessen können, in wie fern wir diejenigen Körper, welche man uns als Elemente angegeben hat, dafür anzunehmen haben oder nicht.

Schon die gröbere Chymie lehrt uns, daß alle gemischten Körper aus Theilen bestehen, die an und für sich einen geringern Grad der Mischung haben,

haben, oder nicht aus so viel ungleichartigen Theilen bestehen, als der Körper, den sie zusammengenommen ausmachten. Hieraus folgern wir weiter, daß, wenn wir diese Theilung fortsetzen könnten, wir endlich auf ganz einfache Körper kommen würden, die nicht mehr aus ungleichartigen Theilen zusammengesetzt, und daher auch keiner Trennung mehr fähig sind. Und diese homogenen Körper wären es demnach, welche wir Elemente oder einfache Grundtheile zu nennen hätten.

Es frägt sich nun, ob wir durch unsere Kunst im Stande sind, die Trennung der Körper bis in ihre einfache Grundtheile fortzusetzen, und hier äussert sich eine Schwierigkeit, welche die ungezweifelte Beantwortung dieser Frage fast zur Unmöglichkeit macht. Denn wenn wir durch die Kunst bis dahin gekommen sind, daß wir keine Trennung mehr vornehmen können, so frägt es sich, ob es an und für sich unmöglich sey, die Körper weiter zu zertheilen, oder ob wir es nur der Unzulänglichkeit unserer Kunst zuzuschreiben haben, daß wir die Theilung nicht weiter fortsetzen können. Wie soll diese Frage entschieden werden? Da man noch in keiner menschlichen Kenntniß so weit gekommen ist, daß nicht die Erfahrung folgender Zeiten gelehrt

hätte, wie sehr es möglich sey, immer noch weiter zu gehen, so wird man niemals mit Gewisheit die Gränzen der Kunst, so wenig wie diejenigen der Natur bestimmen können, sondern wir werden jederzeit vermuthen müßen, daß nicht die Unmöglichkeit der Sache, sondern bloß die Unvollkommenheit unserer Kräfte uns verbiete, weiter zu gehen. Und doch würde zur Kennntniß eines Elements erfordert werden, daß wir es außer aller Verbindung mit den übrigen Körpern setzen könnten.

Diese Schwierigkeit würde in Bestimmung der Elemente minder wichtig seyn, wenn wir gewisse Kennzeichen hätten, nach welchen man bestimmen könnte, ob diejenigen Körper, welche wir nicht mehr scheiden können, wahre Elemente sind oder nicht; aber wer kann auch nur mit Wahrscheinlichkeit diejenigen Kräfte bestimmen, welche einfachen Materien beiwohnen?

Sollte man diejenigen Theile als Elemente anzusehen haben, welche allen Körpern gemein sind? Hierauf antwortet man, daß wir nicht wissen können, ob es nicht sogenannte Elementa secundaria gebe, die allen Körpern gemein sind, und die wir sonach fälschlich für einfache Grundtheile nehmen würden. Außerdem sieht man nicht den geringsten

Grund, warum bei der so großen Verschiedenheit der Körper eben alle Elemente in jedem Individuo beisammen seyn sollten?

Alles dieses belehrt uns, daß wir niemals zur gewissen Bestimmung der wahren Elemente gelangen werden, daß unsere Sinne zu dieser Kenntniß ganz unfähig sind, und daß alle diejenigen Körper, welche man uns für Elemente gegeben hat, zwar sehr wenig zusammengesetzt, aber nichts minder als einfach sind.

Diejenigen Körper, welche wir durch die ganze Natur verbreitet finden, welche unserer Scheidekunst die Gränzen setzen, und welche man uns so oft als Elemente hat aufdringen wollen, sind, eine **Erde**, **Wasser**, **Luft** und **Feuer**.

Die einfachste **Erde**, welche wir durch die Kunst erhalten können, besteht aus trocknen, subtilen, unschmackhaften Theilen, welche an und für sich im Feuer unveränderlich sind, aber in Verbindung mit einem Laugensalze in ein Glas übergehen.

Die **Luft** ist immer für einen sehr einfachen Körper gehalten worden, und in der That ist noch nicht dargethan, daß derjenige Theil der Luft, der eigentlich zum Othemholen der Thiere, und zum

Daseyn des wirklichen Feuers erfordert wird, in mehrere ungleichartige Bestandtheile zerlegt werden könne.

Man nennt diese von allen fremdartigen Theilen befreiete Luft die dephlogisticirte, weil es hauptsächlich das Phlogiston ist, durch welches die reine Luft chymisch verändert wird.

Und so entstehen nach Verschiedenheit der Beimischung mehrere Arten von Luft, die mit der reinen nur die Unsichtbarkeit gemein haben, und übrigens in ihrer Natur mehr oder weniger von ihr abweichen.

Am merkwürdigsten sind für den Arzt folgende drei Arten:

Die **entzündbare Luft** hat die Eigenschaft, in Verbindung mit der reinen durch hinzugekommene Flamme entzündet zu werden, und es erklären sich daher eine Menge Naturbegebenheiten, z. B. Meteore, Erdbeben u. s. f.

Die **nitröse Luft** vermindert das Volumen der reinen, absorbirt dieselbe, und macht mit ihr Salpetersäure aus. Sie giebt daher das Materiale zum **Luftgütemesser** oder **Eudiometer**.

Die

Die sogenannte fixe Luft oder Luftsäure hat antiseptische Kräfte, und wird daher als ein Heilmittel gebraucht.

Das reine Wasser ist von klarer, weißer, durchsichtiger Farbe, ohne allen Geruch und Geschmack. In einem gewissen Grade der Wärme ist es flüßig, und in einem gewissen Grade der Kälte geht es in einen harten, krystallinischen, zerbrechlichen Körper über, den man Eis nennt.

Welcher von beiden der natürliche Zustand des Wassers sey, ob die Flüßigkeit oder die Gestalt des Eises, ist eine Sache, die schwer auszumachen ist, da man schwerlich sagen kann, daß der Zustand der Wärme natürlicher sey, als ein gewisser Grad der Kälte.

Wenn die Kälte ihren Grund in einer bloßen Abwesenheit der Feuertheile hat, so wird wenigstens das Eis einfacher und reiner, als das flüßige Wasser seyn, weil es weniger Feuertheile hat.

Wenn aber die Kälte eine besondere eismachende Materie zur Ursache hat, so folgt, daß das Wasser in beiden Fällen nicht rein sey, weil es in dem einen Fall mit den Feuertheilchen und in dem andern mit der Frostmaterie vermischt ist.

Das

Das Wasser löset sich durch Hülfe der Wärme in der Luft, so wie die Salze im Wasser auf. Es erfolgt in beiden Fällen keine innige Verbindung, sondern beide Auflösungen verhalten sich wie ihre Bestandtheile.

So wie die Luft das Wasser, so löset die Wärme die Luft auf, und schwächt ihre Kräfte, welche an einem andern Orte zu bestimmen sind. Die Luft macht übrigens, so wie die Erde und das Wasser, wahrscheinlich einen allgemeinen Bestandtheil aller Körper aus.

Durch das Feuer verstehen wir hier nicht unser gemeines Küchenfeuer, sondern denjenigen Körper, welcher in Verbindung mit andern Körpern nach Verschiedenheit derselben sich durch Ausdehnung, Wärme, Licht und Flamme offenbaret.

Diese Materie ist durch die ganze Natur verbreitet, und fehlt selbst nicht im Eise. Am reinsten scheint sie im Sonnenlichte zu seyn, da sie hingegen in dem Flammenfeuer mit sehr vielen andern Körpern vermischt ist, welches der Ruß desselben bezeuget.

Es haben einige geglaubt, daß die Erscheinungen, welche man der Feuermaterie zuschreibt, aus

einer bloßen Bewegung der feinsten Theile der Körper entstehen. Aber hieraus folgt noch nicht, daß die Ursache davon nicht eine besondere Substanz sey. Eben dasjenige, welches den zureichenden Grund dieser Bewegung enthält, ist es, was wir Feuermaterie nennen.

Chemisch von ihr zu reden, kann man von ihr sagen, daß sie in gewissem Betracht alle Körper mehr oder weniger auflöse, weil kein Körper in der Natur ist, durch dessen Zwischenräume sie nicht dringen, und dessen Umfang ausdehnen könne.

Auf den verschiedenen Grad dieser Ausdehnung, welcher die Körper in verschiedenem Maaße fähig sind, beruhen alle die Veränderungen. welche wir mit den Körpern durch Hülfe des Feuers zu Stande bringen können.

Diese ausdehnende Kraft ist desto grösser, je stärker sich die Feuermaterie bewegt, und dieses hängt von der Beschaffenheit derjenigen Körper ab, in deren Verbindung sie ihre Würksamkeit äußert.

Eine zweite Eigenschaft des reinen Feuers ist das Licht. Oft bemerken wir einen ziemlichen Grad der Ausdehnung und Wärme ohne Licht, oft

Wärme ohne Licht, oft ein starkes Licht ohne Wärme. *) Ein Erweiß, daß diese Erscheinung nicht von dem bloßen Grade der Bewegung abhange.

So viel scheint gewiß, daß die Feuermaterie in Verbindung mit sehr feinen Theilen immer einen grössern Grad des Lichts offenbare, als in Verbindung derjenigen, mit welchen sie schon Wärme und Flamme macht.

Der Grad der Wärme, welchen die Feuermaterie hervorbringt, scheint daher mit der Reinigkeit derselben im umgekehrten Verhältnisse zu stehen. Dies sieht man am elektrischen Feuer, welches eine geringe Wärme giebt.

Das Sonnenfeuer erregt eine desto größere Wärme, je schwerer die Luft ist, das heißt, je mehr Theile der Luft sich mit der Feuermaterie vermischen. Daher ist es auf hohen Bergen kälter, als in niedrigen Gegenden, und aller Wahrscheinlichkeit nach findet über der Atmosphäre, wo die Sonnenstralen gar keine Vermischung mehr erleiden, auch gar keine Wärme mehr statt. **)

Die

*) Die Strahlen des Mondes, das Leuchten einiger Würmer und des faulen Holzes.

**) Und sonach dürfte man wohl weniger für die Ansteckung der Kometen besorgt seyn, welche sich der Sonne so sehr nähern. Und wenn es wahr wäre, daß auf der Venus

Die in den Körpern gebundene Feuermaterie constituirt das Phlogiston der Chymisten. Ob nun dasjenige, wodurch die Feuermaterie chymisch gemischt, und zum Phlogiston gemacht wird, ein besonderer und identischer Körper sey, oder ob die Feuermaterie sich mit allen Körpern mehr oder weniger verbinden und figiren könne, ist unausgemacht. Wahrscheinlich ist, daß die reine Feuermaterie, oder welches vielleicht einerlei ist, die Materie des Lichts in Verbindung mit einem zweiten besondern Körper dasjenige Wesen ausmache, was den zureichenden Grund der Brennbarkeit der Körper enthält, und ein allgemeiner Bestandtheil derselben ist. Wenn dies Phlogiston dekomponirt wird, so entsteht Bewegung, Ausdehnung, Wärme Licht und Flamme.

Eine Modification der Feuermaterie ist auch die elektrische Materie, wozu der Stoff in den sogenannten idioelektrischen Körpern befindlich ist, der, in Bewegung gesetzt, sich allen übrigen Körpern, die in

Venus eine größere Hitze als bey uns sey, so dürfte die Ursache davon wohl nicht in der Nähe des Sonnenballs, sondern in der besondern Beschaffenheit der Venus liegen, so wie wir im Gegentheil vielleicht keinen so großen Frost im Saturn empfinden würden, als wir zu voreilig befürchten.

sie unmittelbar berühren, auf eine unglaublich schnelle und erschütternde Art mittheilt, und dieserhalb als ein Arzneimittel angewendet wird.

Die Würkungen, welche das Feuer auf die Körper macht, sind sowohl nach dem Grad der Hitze, als nach der Beschaffenheit der Körper selbst von sehr verschiedener Art. Bey einigen Körpern bringt es in jedem Grade eine bloße Ausdehnung hervor, und diese nennen wir feuerbeständig.

Andere verflüchtigt es, und noch andere setzt es gänzlich aus ihrer Mischung, jägt einige Theile fort, und verbindet sie auf solche Art, daß das Resultat davon von der ehemaligen Beschaffenheit der Körper gänzlich verschieden ist.

Die Erfahrungen, welche wir bis jetzo von den Theilen der Körper haben, lassen uns vermuthen, daß die Luft, die Feuermaterie, ein gewisser Antheil von Erde und Wasser, die allgemeinen Bestandtheile aller uns bekannten Körper ausmachen, ob wir sie gleich nicht aus allen Körpern darstellen können, und oft aller Anschein für das Gegentheil ist. *)

Nächst

*) Der dem ersten Anblicke nach so fest und trocken scheinende Schwefel, hat über die Hälfte Wasser in seiner Mischung,

Nächst diesen Körpern lassen sich alle übrige natürliche und künstliche Körper, die wir bis jetzt kennen, zusammengenommen auf andere mehr zusammengesetzte Bestandtheile zurückbringen, die aber weniger allgemein sind, sondern eben durch ihre Verschiedenheit die besondere Na ur verschiedener Klassen der Körper bilden, und wovon man zuweilen einige rein in der Natur, andere mehrentheils vermischt, und noch andere nie in der Natur antrift, sondern blos durch die Kunst hervorbringt.

Diese allgemeine Verschiedenheit scheint uns am natürlichsten durch folgende Klassen bestimmt zu werden.

Wir theilen die Körper ein in erdichte, metallische, salzichte, schwefelichte, erdharzichte, pflanzenharzichte, kampherichte, schleimichte, gallerichte, fettige, weingeistige und wässerichte Körper.

Wir kennen keinen Körper, der nicht einen oder mehrere von diesen Theilen in seiner Mischung haben sollte, und wenn es darauf ankömmt, ein System von der Mischung der Körper auf die Aehnlichkeit

Mischung, und dem Eise selbst kann man nicht die Beimischung einiger Feuertheile absprechen.

lichkeit der Bestandtheile zu bauen, so würden alle Körper unter der Rubrik desjenigen Theils gehören, welcher den größesten Bestandtheil ihrer Mischung ausmacht. *) Die Abweichungen, welche eine Klasse von solchen Körpern in ihren individuellen Mischungen macht, würden sodann die Unterabtheilungen bestimmen.

Es ist schwer, einen allgemeinen chemischen unterscheidenden Charakter der Erden und Steine anzugeben, und sie lassen sich weit leichter einzeln durch ihre besondern Verhältnisse von den übrigen Körpern absondern. Indessen kann man sie einigermassen durch ihre Unauflöslichkeit im Wasser und in Oehlen und durch ihr Verhalten im Feuer unterscheiden, in welchem sie um desto schwerer aufgelöset werden, je reiner sie sind. Wenigstens machen sie jederzeit einen mußichten unreinen Fluß.

Von diesen Körpern unterscheiden sich die Metalle durch ihre Auflöslichkeit im Feuer, welche desto

*) Aber diese Mischung muß nicht so innig seyn, daß der Bestandtheil dadurch seinen Charakter ganz verloren haben sollte. Obgleich z. B. der Schwefel mehrentheils aus einem sauren Salze besteht, so gehört er deswegen doch nicht zu den Salzen, weil er durch die Verbindung mit brennbaren Theilen alle salzichte Eigenschaften verlohren hat.

sto größer ist, je reiner sie sind. Sie leiden durch den ersten Grad des Flusses keine Veränderung ihrer Mischung, und man erhält nach dem Erkalten das unveränderte Metall wieder.

Die Salze sind Körper, welche sich im Wasser auflösen, einen scharfen Geschmack haben, und entweder für sich oder doch mit einem erdichten Zusatze Krystallen bilden.

Es giebt salzartige Körper, denen die letztere Eigenschaft fehlet, die daher nicht eigentliche Salze sind. Von der Art sind die Seifen.

Schwefel ist derjenige Körper, welcher im offenen Feuer mit einer blaulichten Flamme brennt, weder Ruß noch Rauch giebt, während dem Brennen eine flüchtige Vitriolsäure fahren läßt, sich im verschlossenen durch das Feuer sublimirt, mit den Laugensalzen eine Schwefelleber und mit dem Quecksilber den Zinnober macht. Er ist bloß dem Mineralreiche eigen, und oft mit Metallen vermischt, welche er alle, das Gold, den Zink und die Platina ausgenommen, auflöset.

Erdharzige Körper brennen mit einer Flamme, lösen sich gar nicht im Wasser, schwer im Weingeist, wohl aber in Oehlen auf, und geben

damit verschiedene Firnisse. Durch die Destillation geben sie ein Oehl, welches sich ebenfalls nicht in Weingeist auflöset, und ein saures Salz in fester Gestalt. Alle Körper von dieser Art sind aus dem Mineralreiche.

Die Pflanzenharze sind Körper, welche im Feuer fließen und brennen, und dabey sehr flüchtig sind. Sie lösen sich alle, das Terpenthinöhl ausgenommen, sehr leichte im Weingeist und in Oehlen, niemals aber im Wasser auf. Durch die Destillation geben sie eine Säure, welche niemals in fester Gestalt, (das einzige Benzoe ausgenommen) erscheint, und ein Oehl, welches mit dem Wasser übergeht und sich im Weingeist auflöset. Es ist keine Pflanze, welche nicht einen gewissen Antheil von diesem Harze haben sollte.

Von diesen Körpern unterscheidet sich wesentlich der Kampher. Dieses ist ein krystallinischer trockner Körper. welcher sich nicht im Wasser, wohl aber im Weingeiste auflöset, in fester Luft in seiner ganzen Substanz verfliegt, und im Feuer mit einer grünen Flamme brennt, und dabey weder Ruß noch Asche giebt. Er macht den wesentlichsten Bestandtheil einiger Pflanzen aus.

Der

Der Schleim ist eine mehr oder weniger zähe Substanz, nachdem er mit mehr oder weniger Wasser vermischt ist. Wenn er von aller offenbaren Feuchtigkeit befreyet ist, so nennt man ihn Gummi. Er giebt an und für sich keine Spuren eines Salzes oder Oehles, fließt nicht so wie die Harze und entzündet sich nicht leicht. Er ist weder in Oehlen noch im Weingeiste sondern blos im Wasser auflösbar, von welchem er durch den Weingeist wieder geschieden werden kann. Er ist zur sauren Gährung geneigt. Er ist den Pflanzen besonders eigenthümlich, und macht einen allgemeinen Bestandtheil derselben aus.

Die Gallerte unterscheidet sich von dem Schleim durch ihre Zähigkeit und durch ihre Neigung zur fäulichten Gährung. Je weniger Fettigkeit sie hat, je zäher ist sie, und macht alsdenn den Leim. Sie ist bey den Thieren nicht nur das, was der Schleim bey den Pflanzen ist, sondern auch fast alle übrige Säfte der Thiere lassen sich mehrentheils und zunächst auf eine Gallerte zurückbringen.

Fettige Körper sind diejenigen, welche sich weder im Wasser noch im Weingeiste auflösen, und sehr leicht entzündlich, aber nicht flüchtig sind. Sie bestehen aus einer Säure und einem schmierichten

Oehle, welches sich durch die Destillation nicht in seiner Substanz übertreiben läßt, und sich sehr schwer im Weingeiste auflöset, wenn es nicht vorher durch eine oft wiederholte Destillation äußerst subtilisirt ist. Je mehr sauersalzichte Theile sie in ihrer Mischung haben, je härter ist ihre Konsistenz. Zu den flüßigen gehören die ausgepreßten Oehle der Pflanzen und die destillirten empyreumatischen Oehle, zu den festern das Fett der Thiere und zu den festesten das Wachs.

Der **Weingeist** ist ein flüßiger Körper, welcher, wenn er von allen wässerichten und fremden Theilen befreiet ist, in freier Luft gänzlich verfliegt, und sich im offenen Feuer mit einer blaulichten Flamme gänzlich verzehrt, ohne Ruß und Asche zu geben. Unter allen brennbaren Substanzen ist der Weingeist die einzige, die sich im Wasser auflöst. In der Verbindung mit reinen flüchtigen Laugensalzen macht er eine zarte Seife. Er versüßt die Säuren und giebt mit denselben ein sehr flüchtiges Oehl.

Alle flüßige Körper, welchen die den übrigen Klassen eigne Charaktere fehlen, gehören zu den **Wässern.**

Da es hier nicht unsere Absicht ist, ein vollständiges Kompendium der Chymie zu liefern, als

vielmehr

vielmehr die Ordnung anzugeben, nach welcher man sich die Begriffe von der Mischung der Körper eigen machen muß, so begnügen wir uns, die allgemeine chemische Verschiedenheit der Körper angegeben zu haben. *)

Wenn die Verknüpfung der Begriffe einer Wissenschaft in derjenigen Ordnung, nach welcher sie entstehen und von einander abhängen, den leichtesten, angenehmsten und natürlichsten Plan macht, nach welchem sich Anfänger zu bilden haben, und wenn die Methode einer jeden Wissenschaft auf die Aehnlichkeit und Unähnlichkeit des bestimmten Gegenstandes der Wissenschaft selbst zu bauen ist, so werden dieses die Vorzüge seyn, welche die oben angegebene Methode unterscheidet, und ich müßte mich sehr irren, wenn sich eine Methode durch etwas anders empfehlen könnte.

Gewöhnlich macht man die Eintheilung dieser Wissenschaften nach dem verschiedenen Endzweck und Nutzen, welchen uns die chemischen Behandlungen der Körper gewähren, oder man folgt der Ordnung der Operationen, indem man diese zu

 Klassen

*) Als Hand- und Wörterbuch ist vorzüglich Macquers chymisches Wörterbuch zu empfehlen.

Klassen macht. Da aber die meisten Körper durch verschiedene Operationen auch eine verschiedene Mischung erhalten, so muß man die in eben dem Maaße verschiedenen Verhältnisse derselben, durch alle diese verschiedene Theile der Chymie und unter alle Operationen vertheilen, wodurch dem Anfänger derjenige Faden und Zusammenhang zerrissen wird, der ihm auf die leichteste Art die klärsten Begriffe von allen Verhältnissen eines Körpers geben kann, die ihn alsdenn in den Stand setzen, auf die besondere chemische Natur des Körpers zu schließen. Mittel, einen Körper kennen zu lernen, Absicht und Nutzen, so man dabei hat, sind Folgen aus dem Ganzen, nicht Gründe, auf die man das Ganze bauen kann. Kehrt man dieses um, so verfehlt man die Ordnung der Natur. Die Mischung der Körper kennen zu lernen, begreift das Ganze der Chymie, und nur die chemische Verschiedenheit der Körper kann ein System derselben bilden. Bestimmungen der Eigenschaften, Kräfte und Würkungen der chemischen Produkte, machen besondere Wissenschaften aus, die nicht zur Chymie gehören. Die Unschicklichkeit, den ganzen Umfang der Chymie, in die verschiedenen Abschnitte, welche die Operationen geben, hineinzuzwingen, wird dadurch vermehrt. daß diese oder jene chemische

sche Veränderung nicht immer durch blos eine Operation zu Stande gebracht wird, von welchen sehr oft mehrere zu Hülfe genommen werden müßen, um ein gewisses Verhältniß herauszubringen. Will man dem Lehrlinge der Chymie blos die Art bekannt machen, wie er einen Körper chemisch zu verändern und zu untersuchen habe, so kann eine solche Eintheilung hinlänglich seyn; aber sie begreift alsdenn nicht das ganze Feld der Chymie, sondern nur einen kleinen Theil derselben. Und in diesem Falle müßte man, wenn alles, wie es die Ordnung erfordert, der Rubrik entsprechen sollte, unter welcher man die Körper betrachtet, diejenigen Verhältnisse der Körper weglassen, welche von mehreren Operationen zugleich abhängen; oder man müßte, troz der Ueberschrift des Abschnitts, Dinge hineinbringen, welche man da mit keinem Rechte vermuthen konnte. Das erste ist mangelhaft, das andere erregt verworrene Begriffe, oder hemmt wenigstens den natürlichen Gang derselben. Alle diese Unbequemlichkeiten werden bey der oben empfohlnen Methode vermieden, und ich bin aus eigner Erfahrung überzeugt, daß sie sowohl der Natur der Sache, als auch den Fähigkeiten der Anfänger am angemessensten ist. Sie umfaßt zugleich das ganze Gebiet der Chymie,

welches nunmehr um so viel leichter zu übersehen ist, je mehr sie von allen Beschreibungen, die zur Naturgeschichte gehören, und von allen physikalischen Erklärungen, welche die Kräfte der Körper, nicht aber ihre Mischung angehen, frey ist. Vorzüge einer Lehrart, von welchen sich der Lehrer versprechen kann, daß er seinen wichtigen Endzweck, dem Lehrlinge so kurz als möglich einen umfassenden Begriff von dieser Wissenschaft zu geben, um so viel weniger verfehlen werde. Es hat zwar die Bestimmung der chemischen Verhältnisse die Schwierigkeit: daß, wenn man die Verhältnisse desjenigen Körpers, den man zuerst bekannt machen will, anzeigt, man von Körpern zu reden gezwungen ist, von denen man voraussetzen muß, daß sie dem Lehrlinge noch unbekannt sind; aber die Unmöglichkeit es anders anfangen zu können, muß diese Unschicklichkeit, welche übrigens bey ieder möglicher Methode gleich statt findet, entschuldigen. Die chemischen Verhältnisse drehen sich in einem Cirkel herum, dessen Anfang und Ende man unmöglich bestimmen kann.

Da alle Körper durch die Kraft ihrer Bestandtheile würken, und man aus der Verschiedenheit der letztern auf die Abweichung der erstern schliessen

sen kann, so sieht man, was für einen mächtigen Einfluß die Chemie in der ganzeu Physik haben muß. Auch erhellet eben daraus der Nutzen, den sie in der Arzeneiwissenschaft hat. Alle Arzeneien würken sowohl in Folge ihrer eigenen Bestandtheile als auch durch die Kräfte der Bestandtheile des menschlichen Körpers, bey welchem sie angewandt werden. Und ob gleich aus der bloßen Kenntniß der Bestandtheile noch nicht unmittelbar ein Schluß auf die Beschaffenheit der Kräfte des Körpers, den sie ausmachen, gemacht werden darf, so kann man doch aus der Analogie der Bestandtheile eine Analogie der Würkungen folgern.

Wenn wir daher die Bestandtheile und Würkungen irgend eines Körpers kennen, so dürfen wir sicher schließen, daß ein anderer Körper, der mit dem bekannten einerlei Bestandtheile hat, auch gleiche Würkungen hervorzubringen im Stande sey.

Da inzwischen alle, sowohl natürliche als künstliche Körper, gemischt, und folglich ein Gegenstand der Chemie sind; so sieht man wohl, daß der praktische Arzeneigelehrte nicht dieses ganze große Feld bearbeiten könne, welches allein seinen ganzen Mann erfordern würde. Er muß sich daher nur auf diejenigen chemischen Kenntnisse ein-

schränken,

schränken, die entweder den menschlichen Körper selbst, oder diejenigen Dinge, welche einen natürlichen Einfluß auf ihn haben, oder endlich diejenigen, die er als ein Hülfsmittel gegen Krankheiten anwendet, betreffen.

Es ist daher die pharmaceutische Chemie derjenige Theil, den er vorzüglich zu bearbeiten hat, den er aber auch um so weniger vernachläßigen muß: da eine Kenntniß der Arzeneimittel ohne Kenntniß ihrer Bestandtheile höchst mangelhaft seyn, und ihn zu gefährlichen Zusammensetzungen, Irrungen und Verwechselungen Anlaß geben würde. Außerdem findet sich der Arzt oft in Umständen, wo er seine Arzeneimittel selbst bereiten und zusammensetzen, oder in Ermangelung der officinellen Mittel andere gebrauchen muß, deren Kräfte er noch nicht kennet, und wo ihm alsdenn die Chemie zum Führer dienen kann, durch welche er im Stande ist, Körper aufzusuchen, deren Bestandtheile eine Aehnlichkeit mit denjenigen haben, die er jetzo entbehrt, und statt deren er sich anderer bedienen muß.

Physik

P h y s i k.

Von der
Physik.

Ob wir gleich diejenigen Beschaffenheiten der Körper, welche wir bis jetzt als Gegenstände der Chymie und Naturgeschichte angezeigt haben, nicht anders als durch ihre Bewegung zu erkennen im Stande sind, so unterscheiden wir sie doch von der letztern dadurch, daß sie jedem Körper eigenthümlich sind, und so lange der Körper an und für sich derselbe bleibt, unter allen Umständen und in allen möglichen Lagen bey ihm statt finden.

Besonders aber bestimmen wir die Gränzen und den Unterschied der Beschaffenheiten der Körper an und für sich, und zwischen ihren Bewegungen dadurch, daß wir im ersten Falle niemals auf ihre Kräfte und Würksamkeit sehen.

Aber in so fern die Körper in Folge dieser Beschaffenheiten Kräfte haben, und diese durch ihre mannigfaltige Verbindung verhältnißmäßig ve schiedene Bewegungen äußern, machen sie den Gegenstand der Physik oder der Naturlehre aus.

Und

Und hierin liegt der unterscheidende Charakter der Naturlehre, daß sie sich nemlich bloß mit denjenigen Erscheinungen beschäftiget, welche durch die Kräfte der Körper bewirkt werden. Auf diese muß sie sich einschränken, wenn sie nicht in das Gebiet anderer Wissenschaften einrücken und die Ordnung stören will, die unserm Erkenntnißvermögen so unentbehrlich ist. Indem sie sich bemühet, die Ursachen der Kräfte und Bewegungen zu bestimmen, muß sie zwar diese gegen die ersten Beschaffenheiten der Körper halten und abwägen, aber sie setzt die Kenntnisse derselben schon voraus, und macht nur die Begriffe davon vollständig.

Wir würden nur einen sehr dunkeln und verworrenen Begriff von den Kräften und Bewegungen haben, wenn wir nicht zugleich wüßten, in wie fern jede derselben den einzelnen Körpern besonders eigen ist, und welchen Antheil jeder Körper an dieser oder jener Würkung habe.

Die Bestimmung dieses Verhältnisses nennt man eine physikalische **Erklärung**, und man hat dabey auf drey Dinge zu sehen. Erstlich auf die Beschaffenheit der **Bewegung** oder **Wirkung** selbst, zweitens auf die **Körper**, bey welchen wir sie wahrnehmen, und drittens auf die Art, wie die

Körper

Körper die Wirkungen hervorbringen, oder auf die Kraft.

Ob die Bewegung ihren zureichenden Grund in der Materie und ihrer Verbindung habe, oder ob sie sich blos leidend verhalte, ist eine Frage, deren weitläuftige Untersuchung nicht hieher gehört. Genug, alle Bewegungen geschehen durch Materie, so daß, wo wir die erstere wahrnehmen, wir sicher die zweite voraussetzen dürfen; aber es ist mehr als wahrscheinlich, daß die Körper der Natur nicht blos mechanisch sind, sondern daß alle ihren Antheil von selbstwürkender Kraft haben, ohne deren Daseyn die Natur entweder todt seyn, oder den Urheber ihres Daseyns beständig zum unmittelbaren Triebrade erfordern würde.

Wenn diese selbstwürkende Kraft der Materie nichts mechanisches seyn kann, so muß sie etwas seyn, das nicht Materie ist. Und da unser Erkenntnißvermögen blos für materielle Gegenstände gemacht ist, so folgt, daß die Kenntniß von der Natur dieser Kräfte ganz außerhalb dem Gesichtskreise unserer Sinne liege.

Wir werden daher niemals zu vollständigen Begriffen von der Würkungsart der Körper gelangen, und dies kann dem Lehrlinge eine Warnung seyn,

sich für alle die Erklärungsarten, so sorgfältig als möglich zu hüten, mit welchen die meisten Schulen die Köpfe junger Leute verderben, und dem Fortgange ihrer Kenntnisse oft unübersteigliche Hindernisse setzen.

Es kann ihm fürs erste genug seyn, die Verschiedenheit der Bewegungen selbst, und den Antheil, welchen die Körper überhaupt daran haben, zu wissen; und dies ist es, worauf ich mich bloß in der gegenwärtigen Anleitung einschränke.

Die Physik umfaßt das ganze Gebiet der Natur. Ein so großes Feld würde unübersehbar seyn, wenn man nicht Abtheilungen machte, die das ungeschärfte Auge der Anfänger fassen kann.

Wir sondern daher aus der ganzen Kette von Kräften und Bewegungen erstlich diejenigen ab, welche die mehreste Allgemeinheit haben, und deren Kenntniß uns sodann in den Stand setzt, die einzelnen und besondern Bewegungen desto leichter zu ihrer Quelle zurückführen und verstehen zu können. Von dieser Art sind die Schwere und die allgemeinen Gesetze der Bewegung.

Sodenn folgen diejenigen Bewegungen, welche wir an den einzelnen Körpern unserer Erde, und

an denjenigen wahrnehmen, die zunächst mit derselben in Verbindung stehen. Hieher gehören das Naturreich, die Sonne, in so fern sie auf uns würkt, und die Veränderungen der Luft.

Der letzte Theil der Naturlehre begreift diejenigen Veränderungen, welche wir an den ausserhalb unserer Erde liegenden Körpern bemerken, und dieser Theil wird besonders die Astronomie genannt.

Die allgemeinste Eigenschaft, welche wir bey allen Körpern wahrnehmen, ist die Schwere oder diejenige Eigenschaft, vermöge welcher sich alle Körper unsers Erdbodens nach dem Mittelpunkt desselben bewegen.

Sie ist allen Körpern in gleichem Maaße eigen, aber nach dem verschiedenen Verhältnisse, welches die Körper in Ansehung des Raums, den sie einnehmen, gegen flüßige Körper haben, wird sie in eben dem Verhältnisse vermehrt oder vermindert. Hebt man dieses Verhältniß auf, so hat die Schwere bey allen Körpern ein gleiches Maaß von Kraft*)

*) Ein Pfund Eisen fällt von einer gegebenen Höhe weit geschwinder herab als ein Gänsekiel, aber unter der Glocke der Luftpumpe äußern sie ihre Schwere mit gleicher Geschwindigkeit.

Dies verschiedene Verhältniß der Schwere gründet sich auf die Masse der Körper, und man nennt es das Gewicht. Von zwey Körpern, die einerley Größe haben, hat derjenige das größeste Gewicht, der mehr Materie in seinen Raum einschließt, als der andere. Das Gewicht der Körper ist daher eine durch die Masse derselben modificirte Schwere.

Die verschiedene Richtung der Bewegungen, welche die Körper nach Verschiedenheit des Druks und gegenseitigen Widerstandes nehmen, hat ihre besondere Verhältnisse. Die Gesetze der Bewegung der festen Körper bestimmt man in demjenigen Theil der Naturlehre, welchen man die Mechanik nennt, und diejenigen der flüßigen in der Hydraulik und Hydrostatik. Und so hat man die Verhältnisse verschiedener Körper besonders noch unter einem Namen gebracht, wie z. B die Lehre von der Bewegung der Lichtstralen Optik, und die Lehre von der Bewegung der Luft Aerometrie genannt wird.

Nach diesen allgemeinen Gesetzen lassen sich alsdenn die besondern leichter bestimmen. Man nennt die Wissenschaft dieser Gesetze die allgemeine Physik, welche der besondern vorgehen muß.

Durch

Durch Hülfe dieser allgemeinen Physik wird es dem Anfänger leichter seyn, die Gesetze der Bewegungen des menschlichen Körpers einzusehen. Die Mechanik wird ihm Aufschlüsse in der Bewegung der Muskeln, die Hydraulik und Hydrostratik in dem Kreislaufe der Säfte, die Aerometrie in der Respiration und die Optik in dem Mechanismus des Sehwerkzeuges geben.

Alle Kräfte der Körper hängen von ihrer Struktur und Mischung ab, und da alle Bewegungen in Folge der Kräfte geschehen, so wird die natürlichste Eintheilung derselben nach derjenigen gemacht werden können, welche wir oben bei der Struktur und Mischung der Körper angegeben haben. Und sonach haben wir zuerst auf die Bewegungen der Mineralien und derjenigen Körper zu sehen, die uns blos gemischt zu seyn scheinen.

In so fern wir die Körper blos aus dem Gesichtspunkte ihrer Mischung betrachten, lassen sich alle ihre Bewegungen auf diejenigen zurückbringen, durch welche sie sich wechselsweise verbinden. Das Vermögen der Körper sich zu verbinden nennt man Anziehungskraft, oder, in so fern man blos von den gemischten Körpern redet, die Verwandtschaft. Und von dieser Eigenschaft hängen

alle diejenigen Bewegungen ab, welche ihren Grund in der Mischung der Theile haben.

Ob und in wie fern die Anziehungskraft die allgemeine Grundlage aller übrigen physischen Kräfte sey, ist schwer auszumachen. Gewiß ist, daß man überall Verbindungstrieb gewahr wird, aber das Gemeinsame beider Begriffe kann gar wohl nur subjektiv seyn, obgleich die organischen Kräfte sich von den mechanischen nur durch einen größern Wirkungskreis und durch mehr mannichfaltige Aeußerungen zu unterscheiden scheinen.

Eine besondere Art des Anziehungsvermögens bey gemischten Körpern findet man im Magneten, der das Eisen anzieht, und dieses selbst wiederum magnetisch machen kann. Ob diese magnetische Kraft heilsame Veränderungen in organischen Körpern hervorbringen könne, ist noch zweifelhaft, so wie der sogenannte thierische Mechanismus ein bloßes Wortspiel ist. Denn von welcher Natur auch diejenigen Veränderungen seyn mögen, die ein thierischer und menschlicher Körper auf den andern machen kann, so findet diese Benennung niemals statt, durch welche man blos, Kraft, das Eisen anzuziehen, und sich nach gewissen Weltgegenden zu wenden, verstehen kann.

Die organischen Körper unterscheiden sich von allen übrigen durch eine lebendige Kraft ihrer festen Theile, vermittelst welcher sich die flüßigen Theile in den festen bewegen. So lange diese Bewegung nach den ihnen eigenen Gesetzen von statten geht, sagt man, daß sie leben. Wenn diese Bewegung aufhört, so wird durch die Einwürkung anderer Körper die Organisation und folglich ber Körper überhaupt zerstört.

So lange diese Körper leben, ernähren sie sich, pflanzen sich fort, und die neue Frucht wächset bis zu einer bestimmten Größe.

Die Ernährung geschieht durch Hülfe gewisser Werkzeuge, vermittelst welcher sie die ihnen zukommenden Nahrungsmittel so zubereiten, daß sie sich nicht nur in die eigne Substanz der Körper verwandeln, sondern auch gerade die besondere und individuelle Organisation des Körpers annehmen.

Die Fortpflanzung geschieht durch Hülfe der Verschiedenheit des Geschlechts einerley Art. Durch die Vermischung des männlichen und weiblichen Saamens entsteht die neue Frucht.

Es frägt sich, ob diese Frucht eine bloße Auswickelung eines in dem Saamen enthaltenen

Fruchtkeims, oder das Resultat der bloßen Vermischung des männlichen und weiblichen Saamens sey, in welchen beiden man keinen Fruchtkeim voraussetzt.

Im ersten Falle frägt es sich, ob der Fruchtkeim in dem männlichen oder weiblichen Geschlechte enthalten sey?

Hier hat man zwey Hypothesen, davon die eine sich für den männlichen Saamen erklärt, nnd das ist die **Leuwenhoeksche** oder die Lehre von den Saamenthierchen; die andere setzt den Fruchtkeim in dem Eierstocke des Weibchens voraus, und dies ist die **Graafsche** oder das System von den **Eiern.**

Die Alten glaubten, daß die Frucht aus der blossen Verbindung des unorganischen männlichen und weiblichen Saamens entstehe, und sie nannten diese Entstehungsart **Epigenesis.** Sie ist allen den Schwierigkeiten nicht unterworfen, welche jene mit sich führen, und überhaupt die wahrscheinlichste.

In so fern sich Pflanzen und Polypen auch ohne Begattung durch Augen und Ausschößlinge fortpflanzen, darf man vermuthen, daß hier durch den ganzen Körper diejenige Materie verbreitet sey, welche die Kraft hat, durch eine ihr schickliche

Nahrung

Nahrung sich zu eben einen solchen Körper auszubilden, von dem sie herkömmt. Und dies macht es wahrscheinlich, wenigstens nicht widersprechend, daß auch die Fortpflanzungsmaterie derjenigen Körper, welche sich durch bloße Begattung fortpflanzen, keinen Fruchtkeim enthalte, sondern eine Materie sey, ohne organische Bildung, aber mit der eigentlichen Kraft versehen, sich so und nicht anders durch Ernährung auszubilden. Man müßte sonst annehmen, daß die Zweige der Pflanzen, die man auf solche Art fortbringen kann, aus lauter Fruchtkeimen beständen, weil der kleinste Zweig, der von ihnen abgetrennt wird, sich fortpflanzt.

Auch kömmt hier viel auf die Bedeutung des Worts an. Nimmt man das Wort Evolution im strengsten Sinne, so bleibt die Entstehung der Mißgeburten und Bastarte unerklärbar. Will man aber die besondere, bestimmte und eigentliche Lage der Theile, die auch bey blos gemischten Körpern nicht fehlen kann, Organisation nennen, so ist der Streit sehr leicht beygelegt. So viel ist gewiß, daß einzelne Theile organischer Körper ohne Evolution entstehen können, und man sieht daher keine Unmöglichkeit, daß ein Ganzes nicht auf dieselbe Art gebildet werden könnte.

Von der Phytologie.

Derjenige Theil der Physik, welcher sich mit den Kräften und Wirkungen der Pflanzen beschäftigt, ist bald Physiologia plantarum, bald Phytologie genannt worden. Der letztere Name ist der schicklichste. Die Phytologie unterscheidet sich von der Botanik darinn, daß diese nicht die Kräfte und Wirkungen, sondern blos die Struktur der Pflanzen zum Gegenstande hat.

Wir begnügen uns hier, die allgemeinsten Erscheinungen von den Kräften und Wirkungen der Pflanzen zu geben.

Die Nahrung der Pflanzen ist eine mit salzichten und öhlichten Theilen verbundene Feuchtigkeit, welche von den zarten Fasern der Wurzeln eingesogen wird, in den Gefässen in die Höhe steigt, in den eigentlichen Saft der Pflanzen verwandelt, und durch die Holzfasern dem Marke der Wurzeln zugeführt wird.

Dieses Mark der Pflanzen ist das Wesentliche aller Theile desselben, und durch dessen Verlängerung geschieht das Wachsen.

Es erzeugt sich alle Jahr ein neuer Splint, wodurch diejenigen Ringe gebildet werden, welche

man

man nach einem horizontalen Durchschnitte des Stammes bey großen Bäumen unterscheiden, und aus deren Anzahl man daher auf das Alter des Baumes schliessen kann.

Die Blätter dienen zur Ausdünstung des überflüßigen Wassers und zur Einsaugung der nöthigen Luft und Feuchtigkeit.

Einige Pflanzen leben nur ein Jahr und lassen nichts als ihren Saamen übrig, und diese nennt man Sommergewächse; andere verlieren nur jedes Jahr die Blätter, tragen jährlich Früchte, und erhalten sich mit ihren Wurzeln eine gewisse Zeit. Man nennt diese perennirende Pflanzen. Bey den Zwiebelpflanzen vergehen die alten Zwiebeln, so bald die Pflanze geblüht hat, und es entsteht eine neue dafür.

Einige Pflanzen geben an statt der Saamen Augen, und diese nennt man lebendig gebährende Pflanzen. Andere pflanzen sich nach Polypenart durch Ableger fort.

Die Augen findet man nur in den kalten Ländern. In der Erde schlagen sie oft Wurzeln, und geben eine neue Pflanze, und wenn man sie in die Rinde anderer Pflanzen bringt, so treiben sie ebenfalls.

falls. Dies ist das sogenannte Okuliren, da man das Auge eines bessern Baums mit der Wurzel eines schlechtern verbindet, beyde erhält und den letztern verbessert.

Der Fruchtstock oder Staubweg der Pflanzen, wird zu einer gewissen Zeit von dem Blumenstaube befruchtet, und giebt alsdenn die Frucht oder den Saamen.

Von

Von der Zoologie.

Die eigentlichen Thiere unterscheiden sich von den übrigen durch die Empfindung und durch ihr Vermögen, sich von einem Orte zum andern bewegen zu können.

Die Empfindung ist diejenige Eigenschaft der Thiere, vermittelst welcher sie sich derjenigen Wirkungen bewust sind, welche fremde Körper auf ihre Bedürfnisse haben. Die Nerven sind die Werkzeuge dazu, und nur in ihnen liegt diese Kraft, welche man Empfindlichkeit (Sensibilitas) nennt, und welche die Thiere von allen übrigen Körpern absondert. Auf ihr sind alle übrige thierischen Kräfte kalkulirt. Sie ist es, welche den Thieren das Leben giebt, und ohne ihr würden alle übrigen Kräfte entweder unwirksam seyn, oder doch nicht ihren Zweck erreichen.

Das Vermögen, sich von einem Ort zum andern zu bewegen, liegt zunächst in derjenigen Kraft, welche man Reitzbarkeit nennt, und die nur allein den Muskeln oder fleischichten Theilen eigen ist, und vermöge welcher sich diese bey einem gewissen Reitze, der bey lebenden Thieren durch das Nervensystem geschehen muß, zusammenziehen, und

die

die damit verbundenen festen Theile aufheben und bewegen.

Diejenigen Körper, welche das Mittelglied in der Kette machen, wodurch das Pflanzenreich an die Thiere geschlossen ist, sind die Zoophyten. Ihr äußerer Bau hat sehr viel Aehnlichkeit mit demjenigen der Pflanzen, aber sie unterscheiden sich von den letztern, durch einen weniger bestimmten und mehr willkührlich scheinenden Grad der Bewegung, und durch ihre Fortpflanzungsart. Es wachsen nemlich aus ihrer Oberfläche neue dem alten fast ganz ähnliche Körper hervor, welche zu einer gewissen Zeit von selbst abfallen, oder welche man durch die Kunst von ihnen trennen kann, und die alsdenn fortwachsen.

Ihnen folgen die Würmer. Ihre Oekonomie ist die einfachste unter allen Thieren. Sie befruchten sich selbst und haben daher beiderley Geschlecht in einem Körper. Oft pflanzen sie sich auf die oben gemeldete Art der Zoophiten fort. Zuweilen legen sie Eier, zuweilen bringen sie lebendige Junge zur Welt. Einige halten sich bloß im menschlichen Körper auf, und da sie ein zähes Leben haben, widerstehen sie oft den stärksten Arzeneymitmitteln. Man nennt diesen Theil der Thierlehre die Helminthologie.

Bey den Insekten nimmt man eine besondere Art des Wachsens wahr, wodurch sie sich von allen übrigen Thieren unterscheiden. Die Jungen sind erstlich kriechende Thiere, welche man Raupen oder Larven nennt, die sich alsdenn, wenn sie ein bestimmtes Alter erreicht haben, in ein besonderes Gehäuse einspinnen, aus dem sie nach einiger Zeit in einer ganz veränderten Gestalt hervorbrechen, und sodann sich weiter fortpflanzen. Dieser besondere Theil der Zoologie heißt **Entomologie.**

Die Fische sind beständige Bewohner des Wassers. Durch die Kiefern schöpfen sie Luft. Durch Hülfe der Floßfedern bewegen sie sich, und vermittelst der Schwimmblase können sie sich, indem sie dieselbe erweitern oder verengern, eine verschiedene Schwere geben, und sonach bald zu Boden sinken, bald sich wieder in die Höhe erheben. Sie pflanzen sich alle durch Eier fort. Dieses Kapitel der Thierlehre wird mit dem besondern Namen der Ichthyologie unterschieden.

Die Amphibien unterscheiden sich dadurch, daß sie im Wasser und auf dem Lande leben können. Die Fortpflanzung geschieht mehrentheils durch Eier.

Die Vögel machen den Gegenstand der Ornithologie aus. Diese Thiere unterscheiden sich in fleischfressende, und in diejenigen, welche sich von den Saamen und Früchten der Pflanzen nähren. Die letztern haben einen sehr fleischichten Magen, und einen Kropf, in welchem letztern der erste Grad der Verdauung geschieht. Sie schlafen im Stehen, und ziehen durch ihr Gewicht die Sehnen zusammen, welche mit den Klauen verbunden sind. Durch Hülfe der Flügel können sie sich in der freyen Luft bewegen.

In der Klasse der säugenden Thier sehen wir vorzüglich auf den Menschen.

Von der Physiologie.

Die Kenntniß der Kräfte und Bewegungen des Menschen, macht einen besondern Theil der Naturlehre aus, welchen man Physiologie nennt.

Aber nicht die ganze Sphäre der Bewegungen, deren die Menschen fähig sind, gehört zum Gebiete der Physiologie. Man unterscheidet die Bewegungen der Menschen in physikalische und moralische. Die letztern machen den Gegenstand der höhern Philosophie aus, und nur die erstern sind der Endzweck physiologischer Untersuchungen.

Bewegungen und Handlungen, dazu der Mensch von Natur bestimmte und entwickelte Kräfte hat, welche aus keiner künstlichen Entwickelung und Zusammenkunft von unbestimmten Umständen entstehen, und welche daher alle Menschen gemein haben, *) sind diejenigen, welche wir physikalische nennen.

Derjenige

*) Es kommt uns hier nicht darauf an, genau den Charakter moralischer Handlungen zu bestimmen. Aber um die physikalischen und zur Physiologie gehörigen Handlungen desto besser auszeichnen zu können, merke ich an: daß ich hier unter moralische Handlungen nicht bloß solche verstehe, welche an und für sich sittlich sind, sondern vielmehr alle diejenigen dahin rechne, welche bloß aus der gesellschaftlichen Verbindung und ihrer wechselseitigen Einwürkung entstehen. Das Schreiben z. B. ist mir hier eine moralische Handlung

Derjenige Theil der Physik, welcher sich also blos auf die physikalischen Bewegungen und Handlungen der Menschen einschränkt, ist die Physiologie.

Es ist schwer eine naturgemäße Eintheilung dieser Bewegungen zu machen, weil sie alle in einem Zusammenhange stehen, dessen Trennung dem Fortgange unserer Kenntnisse sehr hinderlich seyn kann, wenn sie nicht den Gradationen der Natur entspricht.

Eine sehr gewöhnliche Eintheilung der Bewegungen des menschlichen Körpers ist diejenige, da man sie in natürliche, zum Leben erforderliche, und animalische unterscheidet. Ob wir nun gleich nicht eben um Wörter streiten wollen, so muß doch der Sinn, welchen wir ihnen geben, nicht zu sehr von dem gewöhnlichen Sprachgebrauche abweichen, wenn wir nicht irrige Begriffe dadurch veranlassen wollen. Muß es dem Anfänger nicht anstößig seyn, wenn man ihm unter den Bewegungen des menschlichen Körpers eine besondere Klasse unter dem Namen der natürlichen Bewegungen auszeichnet, gerade als ob die übrigen weniger natürlich wären? Sind nicht diejenigen Handlungen, welche man von den eigent-

lung, weil ein Mensch, bloß seiner eigenen Natur überlassen, nicht nothwendig schreiben, wohl aber gehen lernen muß.

eigentlichen Lebensbewegungen abgesondert hat, eben so unumgänglich zum Leben nothwendig als die letztern? Und sind sie endlich nicht alle animalisch, da sie das Resultat des thierischen Baues sind?

Eben so wenig kann der Unterschied gelten, den man zwischen vegetabilischen und animalischen Bewegungen macht. Es ist gewiß, daß eine Aehnlichkeit zwischen Pflanzen und thierischen Körpern statt findet, weil sie beyde organisch sind. Aber diese Aehnlichkeit findet bey allen Bewegungen in gleichem Grade statt, und es giebt keine Bewegung des thierischen Körpers, welche mehr Aehnlichkeit mit den Pflanzenerscheinungen habe, als die andere. Derselbe Grad des Unterschiedes, welcher zwischen der thierischen Bewegung und derjenigen der Pflanzen wahrgenommen wird, zeigt sich zwischen dem Lauf der Pflanzensäfte und dem Kreislaufe der thierischen. *)

*) So hat man z. B. den Kreislauf des Blutes und die Absonderungen zu vegetabilischen, und die Bewegung der Muskeln und der Sinnorgane zu animalischen Bewegungen gemacht, weil es scheint, als ob die Seele keinen Einfluß auf die erstern habe, und bey der zweyten Art mehr Willkühr statt fände. Aber geschieht der Kreislauf des Blutes nicht auch durch die Muskelkraft des Herzens und der Pulsadern? Und giebt es nicht Leidenschaften, welche die Absonderungen der Galle, des männlichen Saamens u. s. f. vermehren können?

Da ich es hier nur mit den allergemeinsten Begriffen zu thun habe, und diese schon oben bey Bestimmung der Bewegungen organischer Körper angegeben sind, so begnüge ich mich hier nur noch einige beyzufügen, aus denen man sodann analogisch auf die zunächst verwandten Thiere zurückschließen kann.

Was erstlich die allgemeine Lebenskraft thierischer Körper betrift, so scheint sie mit allen übrigen physischen Kräften gleichen Ursprungs zu seyn. Dieselbe Gradation, die wir bey den Körpern, in Rücksicht auf ihre Mischung und Struktur bemerken, finden wir auch in Rücksicht auf ihre Kräfte, und beide stehen beständig im genauesten und unzertrennlichsten Verhältnisse. Aber wie uns das Wesen der gemeinsten und einfachsten Kraft unbekannt ist, so hat die Natur sich im menschlichen Körper in ein heiliges Dunkel gehüllt, das noch niemand zu erhellen im Stande gewesen ist. Die Denkkraft des sehr ausgebildeten Menschen steht so weit von allen übrigen physischen Kräften ab, daß alle Aehnlichkeit aufzuhören und kein Schluß von diesen auf jene statt zu finden scheint. Da inzwischen die Abhängigkeit der Lebenskraft von der Organisation nicht zu läugnen ist, so haben manche Physiologen die Lebenskraft von der Seele unterschieden

terschieden, und nur die letztere als eine von der Organisation unabhängige und für sich bestehende Substanz angesehen.

Das Athemholen ist diejenige Bewegung, durch welche die Luft in unsere Lungen tritt, und wieder herausgetrieben wird. Die Physiologen erklären diese Bewegung auf eine verschiedene Art. Das wahrscheinlichste ist, daß die Luft zuerst unsere Lungen zur Ausdehnung reitzt, und auf die Art hineintritt, so wie uns der Kreislauf des Blutes zwingt, sie wieder weg zu athmen. Wenn die Luft nicht das erste Reizungsmittel wäre, so würde kein Grund da seyn, warum ein neugebohrnes Kind gleich nach der Geburt athmet, und wenn nach geschehenen Einathmen der Luft das Blut ungehindert durch die Lungen könnte, so würden wir nicht ohne alle Willkühr im Schlafe Athem schöpfen können.

Seitdem uns die Natur der Luft genauer bekannt ist, haben wir auch richtigere Begriffe von dem Nutzen des Othemholens. Dieser besteht nicht bloß, wie man sonst glaubte, in mechanischer Abkühlung des Blutes, sondern die Luft wirkt ganz spezifisch auf die thierischen Körper. Sie macht nemlich einen wesentlichen Bestandtheil derselben aus, und der beständige Ersatz derselben ist um so

nothwendiger und unentbehrlicher, da er mit der Aussonderung des überflüßigen Brennbaren verknüpft ist. Die Luft tritt nemlich beym jedesmaligen Einhauchen an die Stelle der phlogistischen Substanz, die sich durch die unaufhörliche Bewegung aller Säfte im Körper entwickelt, und deren zu große Anhäufung sehr nachtheilig seyn würde. Diese bedarf einer beständigen Ausleerung, so wie die dadurch verdorbene Luft eines beständigen Ersatzes, und es war daher nothwendig, das Einhauchen einer reinen Luft der Maschine unentbehrlich zu machen. Darum hängt diese so nothwendige Funktion unmittelbar mit denjenigen zusammen, in deren Fortdauer die Erhaltung des thierischen Körpers gegründet ist.

Der Kreislauf des Blutes geschieht durch das Herz, durch die Arterien und durch die Venen. Daß das Blut in einem beständigen Umlaufe sey, aus dem Herzen in die Pulsadern, und aus diesen zu allen Extremitäten des Körpers gehe, wo es die Venen aufnehmen und dem Herzen wiederum zuführen, erhellet zunächst aus folgenden Gründen: 1. Wenn der Mensch an einer Pulsader verwundet wird, so fließt alles Blut, welches im Körper auch in den entferntesten Gefässen enthalten ist, heraus. 2. Wenn man eine Pulsader unterbin-

det,

det, so schwillt sie zwischen dem Herzen und dem Verbande auf, und derjenige Theil der Arterie, welcher sich zwischen dem Verbande und den Extremitäten befindet, fällt zusammen. 3. Wenn man eine Vene unterbindet, so schwillt sie zwischen dem Verbande und den Extremitäten auf, und fällt hingegen jenseits des Verbandes und gegen das Herz zu, zusammen. Außer diesen Gründen bestätigt die ganze Struktur aller dieser Theile, und die ganze thierische Oekonomie eine Wahrheit, die überhaupt niemand mehr in Zweifel zieht.

Das Blut bewegt sich in den Arterien aus dem Stamme in die Aeste, welche sich durch den ganzen Körper verbreiten, und allen Absonderungswerkzeugen das dazu erforderliche Blut liefern.

Alle Arterien enden sich in Venen, und machen bey ihrem Uebergange ein netzförmiges Gewebe, durch welches das Blut in die Venen übergeht.

In den Venen geschieht die Bewegung umgekehrt aus den Aesten nach dem Stamme zu, wobey die Valveln dieser Gefäße sehr wesentliche Dienste leisten, indem sie den Rückfall des Blutes verhindern. Diese Blutadern vereinigen sich sodann mit dem Herzen und ergießen sich in dasselbe. Aus dem Herzen wird das Blut wieder in die Puls-

adern getrieben, und auf die Art der beständige Kreislauf unterhalten.

Die Vorrathskammer des Blutes ist das System der lymphatischen Gefäße. Diese saugen nemlich auf der äußern und innern Oberfläche des Körpers alle Flüßigkeiten ein, und führen sie durch den Brustgang in die Blutgefäße.

Das Blut selbst wird durch die Absonderungswerkzeuge überall vertheilt und zur Erhaltung der Theile geschickt gemacht. So verschieden diese Theile sind, so verschieden müssen auch die Säfte seyn, wodurch sie erhalten werden. Daher die Verschiedenheit der Absonderungswerkzeuge und die Verschiedenheit der Gesetze der Sekretionen selbst, die aber bis jetzt noch nicht mit Gewißheit bestimmt sind.

Die **Verdauung** ist eine Art von Auflösung im Magen und in den Gedärmen, wozu die Speisen, der Speichel, die Magensäfte, die Galle und der Gekrösdrüsensaft die Ingredienzien sind. Durch die natürliche Wärme und durch die auflösende Kraft obgenannter Säfte, wird in dieser Mischung eine innere Bewegung hervorgebracht, durch welche aus den Speisen das nährende losgemacht und zubereitet wird, welches alsdenn von den lymphatischen Gefäßen in den Gedärmen eingesogen und

zur übrigen Masse der Säfte geführt wird. Das gröbere bleibt zurück und wird durch eine wurmförmige Bewegung der Gedärme aus dem Körper geschaft.

Zu den Bewegungen, welche dem Menschen vorzüglich eigen sind, gehören Sprache, Lachen, Weinen, Seufzen. Es sind diese Bewegungen Ausdrücke unserer Bedürfnisse, die wir zwar in gewissem Maaße auch bey den Thieren, aber auf eine weit weniger mannichfaltige Art als bey uns wahrnehmen. Das Geschrey der Thiere ist eine Art von sehr einfacher Sprache. Das Wedeln der Hunde mit dem Schwanze vertritt bey ihnen die Stelle des Lachens, und ihr Heulen diejenige des Weinens. Zur physikalischen Erklärung aller dieser Bewegungen, fehlt uns zu viel in der Kenntniß der thierischen Kräfte.

Die Kenntniß der Leidenschaften selbst lehrt zwar nicht die Physiologie. Aber die Abhängigkeit derselben von allen übrigen organischen Kräften und die Rückwirkung der Leidenschaften auf den Körper ist so groß, daß ein genaues Studium derselben dem Arzte nothwendig und unentbehrlich ist, so wie sie eigentlich einen wesentlichen Theil der

Natur- und Arzeneywissenschaft unter dem Titel Physiologie der Seele ausmachen sollte. *)

In dem Schlaf ist der Mensch für einen gewissen Grad aller äußern Eindrücke todt, und es dauren nur diejenigen Bewegungen in ihm fort, welche zur unmittelbaren Erhaltung des Daseyns nothwendig sind, als das Othemholen und der Kreislauf des Blutes. Auch scheint es, als ob die Absonderungen der Säfte, die im wachenden Zustande verbraucht werden, vorzüglich im Schlafe statt fänden.

Woher es komme, daß endlich die Kräfte des Körpers ihre Wirksamkeit verlieren und den Todt des Körpers nach sich ziehen, ist, so wie der Grund aller übrigen Bewegungen, für uns ein undurchdringliches Geheimniß.

Dies sind die vornehmsten Bewegungen oder Funktionen des menschlichen Körpers, zu deren Hervorbringung aber noch sehr viele weniger allgemeine erfordert werden. Es ist gewiß, daß wir durch Versuche und Beobachtungen eine Kenntniß von den Kräften des menschlichen Körpers erlangt haben, welche die größeste Neugierde befriedigen kann, und welche mehr als zureichend ist, einen höchst

*) S. Zückert von den Leidenschaften.

höchst weisen Schöpfer eines so bewundernswürdigen Baues daraus zu erkennen. Aber alle physiologischen Kenntnisse schränken sich blos auf dasjenige ein, was wir durch unsere Sinne wahrnehmen können. Was auch die schärfsten und sinnreichsten Köpfe über die Art, wie diese Bewegungen durch den thierischen Mechanismus geschehen, gesagt haben, ist doch nichts mehr als philosophischer Roman, nnd es ist ein Unglück für den Anfänger, wenn er in die Hände eines Lehrers geräth, dessen witzelnde Vernunft sich nicht mit Thatsachen und Erfahrungssätzen begnügt, sondern sich lieber in das Labyrinth physikalischer Träume begiebt, als seine Unwissenheit gesteht. Der Anfänger sey daher bey allen physiologischen Lehren sehr auf seiner Hut, daß er nur dasjenige seinem Gedächtnisse einverleibe, wovon ihm die Beweise durch bewährte Erfahrungen und Beobachtungen gegeben worden. Nichts erstickt mehr den Sinn und das Gefühl für Wahrheit als Hypothesen. Diese können höchstens dem Lehrer selbst zum Zeitvertreibe dienen, aber nie sollten sie aufs Catheder gebracht werden.

Oft verbindet man bey dem Unterrichte mit der Physiolgie die Anatomie. Und in der That ist diese Methode um so weniger zu verwerfen, je mehr

mehr die Bewegungen von der Struktur der Theile abhängen; nur muß jene blos in so fern hieher gezogen werden, als man die zu beschreibenden Bewegungen dadurch desto sinnlicher und faßlicher machen will.

Ich habe der natürlichen Folge wegen, das Studium der Thiergeschichte vorangehen lassen, aber damit eben nicht sagen wollen, daß der Lehrling mit derselben auch anfangen, und mit der Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers aufhören solle. Ich habe schon oben gesagt, daß man bey Bestimmung der Charaktere immer auf die vollkommenern Körper zu sehen habe, weil diese einen deutlichern Maaßstab abgeben, nach welchem man das fehlende leicht erkennen kann; und diesemnach wird der Lehrling auch besser thun, sich erst eine Kenntniß des menschlichen Körpers zu erwerben, ehe er zu derjenigen der übrigen Thiere fortgeht. Denn diese dient ohnehin in seinem Studium nur in so fern, als er die Natur der Kräfte und ihre verschiedene Grade und Modifikationen dadurch besser beurtheilen und bestimmen kann.

Mate-

Materia alimentaria

und

Diätetik.

Wir haben uns bis jetzt mit denjenigen Wissenschaften beschäftigt, welche zum allgemeinen Studio der Naturwissenschaft gehören, und daher einem ieden, der nicht über sein Verhältniß, worrinn er mit der Natur steht, ganz unwissend seyn will, gleich nothwendig sind. Wir kommen nunmehr zu den besonderen Verhältnissen des menschlichen Körpers, deren Kenntnisse die eigentliche Arzeneiwissenschaft ausmachen. Den Uebergang von der Naturwissenschaft zur Arzeneywissenschaft machen die Gesetze der physikalischen Erhaltungsart, deren allgemeine Begriffe wir hier bestimmen wollen.

Von

Von der
Materia alimentaria.

Der Mensch ist im Stande, sich auf eine sehr verschiedene Art und durch ganz entgegengesetzte Nahrungsmittel zu erhalten. Da indessen verschiedene Ursachen nicht einerley Wirkungen haben, so ist gewiß, daß auch nicht alle Nahrungsmittel einen gleichmäßigen Einfluß auf die Erhaltung des Menschen äußern können. Diese Abweichungen zu bestimmen, liegt dem Arzte um so mehr ob, je leichter die Unbestimmtheit der Speisen und Getränke zu Irrthümern Anlaß geben kann, die eine Verderbung des Körpers zur Folge haben. Diejenige Wissenschaft, welche man Materia alimentaria nennt, ist es, welche uns die Kenntnisse von den Wirkungen der Nahrungsmittel auf den menschlichen Körper geben soll.

Allgemein lassen sich die Nahrungsmittel eintheilen

1) in Milch. Diese macht die schicklichste Nahrung der Neugebohrnen aus, weil sie am nächsten mit ihrer Substanz verwandt ist. Auch ist sie bey Personen von großer Empfindlichkeit, die leicht

von andern Nahrungsmitteln erhitzt werden, sehr gut.

2) In mehlicht-schleimichte. Diese sind alle aus dem Gewächsreiche, und der unverdorbenen Natur des Menschen am zuträglichsten, aber bey schwachen Verdauungswerkzeugen machen sie Schleim, Blähungen und Verstopfungen.

3) In öhlichte. Hieher gehören die Butter, Käse, und alle öhlichte Saamen der Pflanzen. An und für sich schwächen sie die Verdauungswerkzeuge, aber mit andern Speisen vermischt sind sie weniger schädlich.

4) In süße. Zucker, Honig und diejenigen Pflanzen, welche eine zuckerartige Substanz in ihrer Mischung führen, als Mohrrüben, Pastinack, Zuckerwurzeln, Rosinen, Feigen u. s. f. Sie geben insgesamt eine vortrefliche Nahrung, wenn sie hinlänglich mit erdichten Bestandtheilen vermischt sind. Der reine Zucker und Honig mit Speisen vermischt, sind der Gesundheit nicht im geringsten nachtheilig.

5) In säuerliche. Von dieser Art sind alle Früchte. Sie nähren nicht nur, sondern scheinen auch ein jährliches Reinigungsmittel der Säfte zu seyn. Daher erregen sie Durchfälle, wenn verdor-

bene Körper deren zu viel, oder wenn sie noch nicht reif genug sind, genießen.

6) Die sogenannten antiskorbutischen Gewächse geben zwar an und für sich keine schickliche Nahrung, aber sie dienen zur Verbesserung der erschlappenden und der zur Fäulung geneigten Speisen, weil sie im ersten Falle den mangelnden Reiz ersetzen, und im zweiten die Verderbung hindern.

7) Gewürze. Hieher gehören alle scharfe, erhitzende Pflanzen, die niemals eine schickliche Nahrung, aber bey schlaffen Leibesbeschaffenheiten und unter kalten feuchten Himmelsstrichen, den übrigen Speisen eine leichtere Verdaulichkeit geben.

8) Fische. Nur die Nothwendigkeit scheint den Menschen zum Genuß der Wassergeschöpfe getrieben zu haben. Sie sind insgesamt an und für sich sehr unschickliche Nahrungsmittel, machen Schleim, und lösen das Blut auf.

9) Fleisch. Vom Fleisch gilt dasselbe, außer, daß es statt des Schleims Schärfe erregt, und desto erhitzender und auflösender ist, je mehr das Thier im wilden Zustande lebt, und je mehr es sich selbst von andern Thieren ernähret. Aber Verbindung mit Pflanzen und mäßiger Gebrauch machen es zu einem sehr guten Nahrungsmittel.

10) Wasser. Dies ist eigentlich kein wahres Nahrungsmittel, aber nichts desto weniger zur Erhaltung nothwendig.

11) Gegorne Getränke. Gewohnheit, Lebensart und kalter Himmelsstrich können die schädlichen Folgen vermindern, welche aus dem Genusse dieser Getränke entstehen müssen. Je mehr sie subtilisirt und koncentrirt sind, je mehr erhitzen sie, greifen die Nerven an, schwächen die Verdauungskraft, und geben zu Verstopfungen oder widernatürlichen Schärfen Anlaß. *)

*) *Zückert* Materia alimentaria. Berol. 1769. Desselben Lehre von den Nahrungsmitteln, und medizinisches Tischbuch.

Von der

Diätetik.

Obgleich allen Geschöpfen der Natur Gesetze vorgeschrieben sind, nach welchen sie sich erhalten sollen, und zu deren Befolgung sie die Kräfte in dem Baue ihres Körpers finden, so sind doch diese bey dem Menschen so ausgebreitet, und so unbestimmt, daß er leicht ihre Gränzlinie überschreiten und seiner Erhaltung nachtheilig werden kann, wenn er sich der Freyheit, die ihm vor allen andern Geschöpfen vorzüglich ertheilt worden, in uneingeschränktem Maaße bedienen will. Man hat daher diese Gesetze zu bestimmen, und in eine Wissenschaft zu bringen gesucht, welche man die Diätetik oder in Verbindung mit der Physiologie die Hygiene nennt.

Je weniger man bis jetzo das Maaß menschlicher Freyheit zu bestimmen im Stande ist, je mannigfaltiger die Art ist, auf welche der Mensch sein Daseyn erhalten kann, je schwerer fällt es festzusetzen, welches diejenige sey, die seiner Natur am angemessensten und seiner Erhaltung am vortheil-

haftesten ist. Erziehung, Gewohnheit, Himmelsgegend, Beschaffenheit des Erdstrichs und übrige Umstände der Lebensart, geben zu eben so verschiedenen Nahrungsarten Anlaß, als sie selbst verschieden sind, und man kann so wenig von diesen als von jenen mit Gewißheit diejenigen Gränzen finden, wo die menschliche Bestimmung aufhört.

Es ist gewiß, daß sich der Mensch vom blossen Pflanzenreiche und Wasser erhalten kann, und daß diese Nahrungsmittel ihm vor allen andern am zuträglichsten zu seyn scheinen. Aber man würde sie mit Unrecht für seine bestimmte Erhaltungsart ansehen, da die Erfahrung lehrt, daß nicht alle Erdgegenden hinlängliche Nahrungsmittel von dieser Art zur Erhaltung der Menschen liefern, und im Gegentheil viele Nationen von der Jagd leben, ohne ihrer Gesundheit den mindesten Eintrag zu thun. Eben dies gilt von unsern künstlich gegornen Getränken, deren Schädlichkeit gewiß lange nicht so groß ist, als man sich einbildet, wenn man alle Umstände genau erwegt, und gewisse Wirkungen, welche man einer Menge von zusammenkommenden Ursachen zuschreiben sollte, nicht einer einzigen beylegt. Es ist gewiß, daß, je weniger wir Gebrauch von denjenigen Kräften machen, durch welche wir uns von den Thieren unterscheiden, je we-

niger wir die feineren Geisteskräfte entwickeln, je mehr gewinnen die mehr gröbern Kräfte unsers Körpers an Stärke und Wirksamkeit. Aber es ist auch gewiß, daß wir uns alsdenn eben so weit von unserer wahren Bestimmung entfernen, als wir uns den Thieren nähern. Ich will nicht behaupten, daß uns der Gebrauch unserer Freyheit, in Ansehung der feineren Kräfte, zum Gebrauche derjenigen Freyheit berechtige, vermöge welcher wir uns mit künstlichen und ungewöhnlichen Speisen und Getränken erhalten können, da der Nutzen des Gebrauchs der letztern Freyheit demjenigen der erstern gerade entgegengesetzt ist. Je mannigfaltiger wir unsere Geisteskräfte zu nutzen suchen, je mehr verbessern wir sie. Je mannigfaltiger unsere Erhaltungsart ist, je nachtheiliger ist sie der Gesundheit; da im Gegentheil die einfachste Erhaltungsart der Gesundheit am zuträglichsten, und den feineren Kräften so wenig nachtheilig ist, daß sie vielmehr die Entwickelung derselben befördert. Aber da es nicht immer in der Willkühr des Menschen steht, mit welchen Arten von Nahrungsmitteln er sich erhalten will, und da wir nicht, wie die meisten Thiere, an gewisse Speisen und Getränke nothwendig gebunden sind, sondern einen sehr großen Theil der Naturprodukte zu freyem Gebrauche

haben,

haben, so würde es vergeblich seyn, sich dem Strome zu widersetzen, der uns selbst mit fortreißt.

Die besondern Vorschriften der Diätetik, müssen aus der besondern Leibesbeschaffenheit der Menschen, ihrer Lebensart, Gesellschaftsverfassung, Luft und Erdstrich hergenommen werden. Auch muß uns die Erfahrung von den Wirkungen und Folgen der mancherley Nahrungsmittel unterrichtet haben, um die Kenntnisse davon in diesen Wissenschaften anwenden zu können. Diese Wissenschaft von den Wirkungen der mancherley Nahrungsmittel macht ein wesentliches Stück der Diätätik aus, und verhält sich zu dieser, wie die Materia medika zur Therapie. Es ist diejenige, welche wir vorher unter dem Titul Materia alimentaria bestimmt haben.

Allgemein lassen sie sich auf folgende Vorschriften zurückbringen, die unter allen möglichen Lagen und Umständen statt finden.

Die Mäßigkeit ist die Hauptregel der Diätetik. Sie schwächt die schädlichen Wirkungen der unschicklichsten Speisen und Getränke, und ist daher um so mehr zu beobachten, je mehr man sich in der Erhaltungsart von der Einfachheit entfernt.

Allgemein haben kalte Speisen und Getränke den Vorzug vor warmen. Letztere schwächen die

Kräfte der Verdauungswerkzeuge, und nur eine anhaltende und durch die Fortpflanzung zur Natur gewordene Gewohnheit, kann dem daraus entstehendem Nachtheile die Waage halten.

Je heißer die Himmelsgegend, je trockner der Erdstrich, je hitziger die Leibesbeschaffenheiten und je weniger Leibesbewegungen statt finden, je dienlicher sind die saftigen säuerlichen und mehlicht-schleimicht-zuckerartigen Gewächse, und die wäßrichten Getränke.

Je kälter das Klima, je trockner die Luft und Erdgegend, je stärker die Leibesbewegungen sind, je schicklicher ist die Vermischung von Fleischen und Gewächsen. Gegorne Getränke scheinen hier den Vorzug vor blossem Wasser zu haben.

Kalte feuchte Gegenden, und vollsäftige Leibesbeschaffenheiten erfordern schon hitzigere Nahrungsmittel. Wein und Gewürze scheinen hier vorzüglich statt finden zu können.

Theore-

Theoretische Arzeneywissenschaft.

Von der theoretischen Arzeneywissenschaft überhaupt.

Oft hört der Anfänger von einem Unterschiede der theoretischen und praktischen Arzeneywissenschaft, und selten wird ihm ein bestimmter und richtiger Begriff davon gegeben. Gewöhnlich versteht man unter theoretische Arzeneywissenschaft diejenigen Kenntnisse, von denen wir bisher die allgemeinen Begriffe unter der Rubrik Naturwissenschaft gegeben haben, und nennt praktische Medicin diejenige Lehre, die sich unmittelbar auf die Heilung der Krankheiten bezieht. Dieser Bestimmung zufolge wüste ich nicht leicht eine Art von Kenntnissen, sie möge die Natur der körperlichen oder das Wesen der moralischen und geistigen Beschaffenheiten betreffen, die man nicht als Bestandtheil der theoretischen Medicin ansehen könnte, und dieser Begriff wäre denn doch offenbar zu weit, obgleich Natur- und Arzeneywissenschaft in sehr großer Verbindung stehen.

Das

Das Gebiet der Medicin kann sich also nicht über die widernatürlichen Erscheinungen und Beschaffenheiten der organischen Körper erstrecken, so wie wir uns hier nur auf die physikalischen Fehler des menschlichen Körpers einschränken. Nur dasjenige, was die Erkenntniß des Widernatürlichen im menschlichen Körper und die Heilung desselben betrift, verdient mit dem Namen Arzeneywissenschaft belegt zu werden.

Will man nun in der Arzeneywissenschaft einen theoretischen und praktischen Theil derselben unterscheiden, so könnte man sagen, daß dasjenige, was die Erkenntniß des Widernatürlichen betrift, Theorie, und dasjenige, was sich unmittelbar auf Heilung desselben bezieht, Praxis zu nennen sey, und so würde Pathologie zur theoretischen und Therapie zur praktischen Arzeneywissenschaft gehören. Aber diese Bestimmung ist unrichtig, und veranlaßt falsche Begriffe von dem Wesen der Wissenschaften. Die Therapie gründet sich nicht mehr und nicht weniger auf Theorie als die Pathologie, diese ist mit jener gleichen praktischen Ursprungs, und beyde sind in der Anwendung unzertrennlich.

Noch bliebe ein Gesichtspunkt übrig, der subjektiv betrachtet, der richtigste ist, aber nicht zu ei-

ner

ner objektiven Wissenschaft führen kann. Dies ist die Erkenntniß des Individuellen, die eigentlicher Gegenstand der Praxis ist, und also den praktischen Theil der Medicin, so wie die davon abstrahirten allgemeinen Begriffe, den theoretischen Theil der Arzeneywissenschaft ausmachen würden. Wie aber Wissenschaft immer nur mehr oder weniger verallgemeinerte Begriffe zum Gegenstande haben kann, so bleibt die Erkenntniß des Individuellen Eigenthum der Kunst und der unmittelbaren Ausübung.

Es bleibt daher nichts übrig, als die gesamten medicinischen Kenntnisse erst einzeln oder abstrahirt, und zweytens in Verbindung, oder so wie sie in der Natur erkannt werden, zu betrachten. Die einzelnen Kenntnisse machen sodann nach ihrer Verschiedenheit auch verschiedene Wissenschaften, die, da sie durch Theorie entstanden, und einzeln in der Anwendung nicht bestehen können, mit Recht theoretische Arzeneywissenschaft zu nennen sind. Wenn man hingegen alle diese einzelnen Kenntnisse in denjenigen wissenschaftlichen Zusammenhang bringt, in welchem sie wirklich stehen, und in welchem sie sich bey der Anwendung folgen müssen, so kann man sie mit Recht unter dem Namen praktische Arzeneywissenschaft begreifen.

Die Arzeneywissenschaft zerfällt durch die Theorie in drey Hauptbestandtheile, in der Lehre von den Krankheiten, in die Lehre von den Arzeneymitteln, und in die Lehre, wie diese auf jene angewandt werden müssen. Wir haben daher die Natur, den Umfang und die Gränzen einer jeden einzelnen Wissenschaft zu bestimmen.

Von

Von der
Pathologie.

Die mancherley Körper, welche auf den Menschen wirken können, und die verschiedene und unschickliche Lage, worin ihn oft der Misbrauch setzt, den er von seiner Freyheit macht, bringen oft Veränderungen in ihm hervor, welche nicht zu seiner eigentlichen Bestimmung gehören, sondern derselben vielmehr nachtheilig sind.

Daher entstehen diejenigen Erscheinungen des menschlichen Körpers, welche von den natürlichen abweichen, und den Gegenstand derjenigen Wissenschaft ausmachen, welche man die Pathologie nennt.

Wenn die Körper der Natur ihre wesentliche Struktur und Mischung behalten, so sind ihre Wirkungen der Bestimmung gemäß, und man nennt alsdenn den Körper gesund, oder die Wirkungen natürlich. Wenn aber die wesentliche

Modifikation der Körper gestört wird, so zieht dieses eine verhältnismäßige Veränderung der Wirkungen und Bewegungen nach sich, die man alsdenn widernatürlich nennt, ob sie gleich jederzeit ihren natürlichen Grund haben. Aber in so fern sie der Bestimmung des Körpers, an welchem man sie wahrnimmt, nicht gemäß sind, heißen sie widernatürlich, und der Körper selbst krank. *)

Durch eben diesen Unterschied trennt sich die Pathologie von der Physik, weil der letztern nur diejenigen Bewegungen der Körper zum Gegenstande dienen, welche ihrer Natur und Bestimmung gemäß sind.

Man nennt diese widernatürliche Erscheinungen Krankheiten, und sonach ist die Pathologie die Wissenschaft von den Krankheiten.

So

*) Die Natur der Muskeln erfordert, daß sie sich zusammenziehen, und dadurch die Bewegung desjenigen Theiles machen sollen, an welchem sie befestiget sind. Wenn ihnen diese Kraft fehlt, so sagt man, daß sie sich in einem widernatürlichen Zustande befinden, obgleich die Ursache, durch welche diese Muskeln ihre zusammenziehende Kraft verloren haben, an und für sich ganz natürlich, aber nicht der Bestimmung des Menschen gemäß, folglich in Rücksicht auf diesen unnatürlich ist.

So wie übrigens der thierische Bau um so verletzlicher ist, je mehr Zusammensetzung er hat, so sind auch die Menschen, welche in Ansehung der Komplikation ihres Baues an der Spitze aller übrigen Thiere stehen, von allen Zeiten her den Krankheiten mehr unterworfen gewesen, als die Thiere, und dieses aus eben dem Grunde um so viel häufiger, je mehr sich ihre Kräfte und Bedürfnisse vermehrt haben. Daher sind Menschen, welche in sehr kultivirten Gesellschaften leben, kränklicher als andere, welche in einer einfachen Lebensart auch weniger ausgebildet sind. Das Feld der Medicin erweitert sich daher mit der Vergrößerung der menschlichen Wirkungssphäre, und hierin liegt ein großer Theil der Ursache der Unvollkommenheit dieser Wissenschaft, weil jederzeit die Erfahrung vergangener Zeiten für die folgenden unzulänglich ist, und sich mit der Entwickelung menschlicher Kräfte auch die Krankheiten vermehren. *)

*) Natürlich waren unsern mäßigern Vorfahren alle diejenigen Krankheiten unbekannt, welche z. B. ihren Grund in den warmen narkotischen Getränken von Kaffee, Thee, Schokkolade u. s. f. haben, so wie sie in ihrer einfachern und arbeitsamern Lebensart keinen Begriff von Vapeurs hatten, und nicht durch übertriebene Erkünstelung von Bedürfnissen ihre Nerven so abspannten. Die Ausbreitung des Handels und die Entdeckung neuer Länder hat uns ebenfalls mit Krank-

Wie die Pathologie überhaupt eine von der praktischen Medicin abstrahirte Wissenschaft ist, indem sie sich nicht mit Heilung, sondern bloß mit Erkenntniß der Krankheiten beschäftigt, so läßt sich das Gebiet der dazu erforderlichen Lehren wiederum in gewisse Unterabtheilungen bringen.

Zuförderst zerfällt die Pathologie in Diagnosis und Prognosis. Jene lehrt die Gestalt, den Verlauf, die Natur und die Ursachen der Krankheiten erkennen; in dieser werden die Zeichen bestimmt, aus welchen wir den guten oder schlechten Ausgang einer Krankheit beurtheilen können.

Die Diagnosis hat wiederum ihre besondern Zweige. In so fern man bei den Krankheiten bloß auf die Namenbestimmung der einzelnen Erscheinungen Rücksicht nimmt, heißt dieser Theil dee Diagnosis **Phänomenologie**, der eigentlich nichts anders als die Terminologie der Krankheitslehre ist, und sich also zur Wissenschaft selbst eine Namenerklärung zur Sacherklärung verhält. Und da man die Erscheinungen auch Symptome nennt, so könnte die Namenbestimmung der Erscheinungen auch

heiten bekannt gemacht, die den Vorwesern dieser Zeit ganz fremde waren.

auch Symptomatologie genannt werden; aber leicht verknüpft man mit dieser Benennung einen Nebenbegriff, und die erstere ist daher schicklicher und sicherer. *)

Die wissenschaftliche Erkenntniß individueller Gegenstände würde immer mit einer Menge Wiederholungen verbunden, und daher äußerst weitläuftig und unbestimmt seyn, wenn wir diese Gegenstände nicht unter gewisse mehr oder weniger allgemeine Gesichtspunkte brächten. In so fern nun die Krankheiten in einem systematischen Zusammenhange betrachtet werden, nennt man die Wissenschaft davon Nosologie, die also ein wesentliches und unentbehrliches Stück der Diagnosis ausmacht, ohne welches sie gar keine wissenschaftliche Form haben würde.

In so fern wir bey Erkenntniß der Krankheiten auf das Verhältniß sehen müßen, worin die Erscheinungen mit ihren Ursachen sehen, heißt dieses

*) In so fern man unter Symptom nicht bloß jede einzelne Erscheinung, sondern nur diejenige versteht, welche zu einer gegebenen Krankheit zufällig hinzukommen kann, würde die Symptomatologie freylich mehr als bloße Terminologie seyn, aber auch zugleich ein unzertrennliches Stück der gesammten Pathologie ausmachen, und keine Absonderung erlauben.

Stück der Krankheitslehre Aetiologie, und da die Erkenntniß der Ursachen ein wesentliches Stück der Diagnosis ausmacht, so darf auch die Aetiologie nicht von der Pathologie getrennt werden.

Gewöhnlich behandelt man in Schulen als eine besondere Wissenschaft denjenigen Theil der Krankheitslehre, der uns die Erscheinungen als Zeichen kennen lehrt, aus welchen wir auf den Verlauf und Ausgang der Krankheiten schließen können. Man nennt ihn Semiotik.

Die Erscheinungen werden hier eingetheilt:

a) in Signa anamnestica, oder solche, da entweder aus vorhergegangenen Umständen auf die gegenwärtigen, oder umgekehrt aus den gegenwärtigen auf die vorhergegangenen, und wiederum zurück geschlossen wird.

b) in Signa diagnostica. Dies sind die gegenwärtigen Erscheinungen, aus denen auf die Natur und die Beschaffenheit des gegenwärtigen Zustandes geschlossen wird. Dasjenige Zeichen, welches die Art einer Krankheit charakterisirt, heißt Signum pathognomonicum.

c) in Signa prognostica. Dies können vorhergegangene und gegenwärtige Erscheinungen seyn, aus welchen auf den künftigen Zustand geschlossen wird.

Aber

Aber so nützlich die Eintheilung der praktischen Medicin in mehrere Wissenschaften für den Anfänger seyn kann, so ist es doch nicht rathsam, diese Absonderung zu weit zu treiben. Begriffe, die in so naher Verbindung stehen, wie Nosologie, Aetiologie und Prognosis haben einzeln und aus ihrem Zusammenhange gerissen, etwas Gezwungenes und Unnatürliches, das dem Anfänger die Sache eher schwer als leicht macht. Es ist daher rathsam, die Prognosis immer in Verbindung mit der Aetiologie vorzutragen, da sich die Begriffe beyder Wissenschaften wechselseitig nnterstützen und aufklären, so wie überhaupt der Gesichtspunkt, unter welchem man die Erscheinungen als Zeichen betrachtet, der Prognosis gar nicht ausschließend und allein zukömmt, sondern die ganze Pathologie zum Gegenstande hat.

Außerdem theilt man die Pathologie noch in die allgemeine und besondere ab.

Zur allgemeinen Pathologie gehören diejenigen Begriffe, die allen Krankheiten zukommen. Die besondere Pathologie beschäftigt sich mit den einzelnen Krankheiten selbst. Wir schränken uns hier bloß auf die erstere ein, da die letztere einen wesentlichen Theil der praktischen Arzeneywissenschaft ausmacht.

Der so sehr zusammengesetzte Bau und die verschiedene Mischung des menschlichen Körpers, äussern auch verhältnißmäßig zusammengesetzte Wirkungen, die wir zwar zuweilen durch die Abstraktion von einander trennen können, die wir aber niemals einzeln in der Natur antreffen. *)

Zwar giebt es Wirkungen, die für uns nur eins ausmachen, und wo wir keine künstliche Absonderung machen können. **) Aber wo mehrere in einem gewissen Zusammenhange stehen, da findet keine natürliche Trennung statt, es müßte denn der Zusammenhang fehlen. ***)

Wenn wir daher entweder eine einzelne Wirkung, die für sich allein besteht, oder verschiedene zugleich in einem gewissen Zusammenhange und in einer

*) So ist z. B. eine Entzündung jederzeit mit Schmerz, Geschwulst und Röthe begleitet. Wir können diese drey Erscheinungen in Gedanken von einander absondern, aber die hinreichende Ursache einer solchen Entzündung kann niemals allein einen blossen Schmerz hervorbringen.

**) So ist uns z. B. der Schmerz eines Theiles eine einzelne Wirkung, die wirklich für sich allein in der Natur statt findet.

***) So finden wir in der That die drey obgenannten Zeichen der Entzündung jede für sich und einzeln, aber dann ist es nicht mehr Entzündung.

einer gleichen Abhänglichkeit von eben derselben Ursache wahrnehmen, so ist dies eine specielle Krankheit, das ist, eine solche, die wirklich in der Natur statt findet.

Wenn wir eine gewisse Anzahl von Erscheinungen im menschlichen Körper wahrnehmen, die nicht alle im Zusammenhang stehen, sondern wo ein Theil derselben von Ursachen abhängt, die von denjenigen des andern Theils verschieden und unabhängig sind, so heißt der Inbegriff von diesen widernatürlichen Wirkungen eine komplicirte Krankheit. *)

Wenn wir endlich die einzelnen Wirkungen, die für sich nicht in der Natur angetroffen werden, sondern nur in Zusammenkunft mit andern eine specielle Krankeit ausmachen, von allen übrigen absondern und für sich bestimmen, so nennt man

*) Wenn wir z. B. einen Kranken über Steinschmerzen klagen hören, und wir durch die Untersuchung gefunden haben, daß er wirklich einen Stein in der Urinblase habe, so wissen wir, daß dieser die Ursache seiner Krankheit sey. Zu eben derselben Zeit kann er durch Fehler der Diät und durch Leidenschaft des Zorns, in ein kaltes Fieber verfallen, wovon die Ursache nicht in dem Steine, sondern in einer verdorbenen Galle nnd in einer gewissen Reitzbarkeit der Nerven liegt. Hier ist eine doppelte oder komplicirte Krankheit.

dieses eine einfache oder abgezogene Krankeit, oder ein Symptom. *)

Wenn alle natürliche Bewegungen des menschlichen Körpers von seiner natürlichen Struktur und Mischung abhängen, so müßen auch alle Krankheiten ihren Grund in einer wiedernatürlichen Struktur und Mischung haben.

Unserer Bestimmung zufolge, welche wir von dem Worte Krankheit gemacht haben, verdient auch nur dasjenige Widernatürliche im menschlichen Körper den Namen einer eigentlichen Krankheit, was widernatürliche Bewegung ist. Alles was bloß widernatürliche Beschaffenheit der Bestandtheile ist, gehört zu den Ursachen der Krankheiten. Hierin liegt der wahre Unterschied zwischen Krankheit an und für sich und zwischen ihrer Ursache, welcher sonst unbestimmt und schwankend seyn würde. Wenn wir aber in Bestimmung der Krankheiten selbst, uns oft der widernatürlichen Beschaffenheit der Bestandtheile als Zeichen bedienen, woran wir die Krankheiten erkennen und von andern unterscheiden können, so hat uns hierzu die Dunkelheit und

*) Der geschwinde Puls macht für sich allein noch kein Fieber, sondern nur ein Symptom desselben aus.

und das Unbestimmte in den Bewegungen gezwungen; woraus inzwischen, wenn wir anders nur den eigentlichen Unterschied beständig vor Augen haben, keine Verwirrung entstehen kann, sondern dies dient vielmehr zu einer Erleichterung, weil man Beschaffenheit der Materie weit bestimmter als Bewegung erkennen und unterscheiden kann.

Wenn wir alles, was widernatürliche Organisation und Mischung ist, zu den Ursachen der Krankheiten rechnen, so macht doch dies noch nicht den ganzen Inbegriff der Ursachen aus. Diesen müßen noch alle diejenigen beygezählt werden, welche einen schädlichen Einfluß auf den menschlichen Körper haben können, und da derselbe einer beständigen Einwirkung der Dinge außer ihm ausgesetzt ist, so sieht man, daß auch eben diese Dinge zu den Ursachen der Krankheiten gehören.

Und sonach unterscheiden sich die Ursachen in Ansehung des menschlichen Körpers in innere und äußere. *)

Aber auch selbst die innern sind nicht immer ursprünglich bloß widernatürliche Struktur und Mi-

*) Eine faule Luft macht die äußere, die dadurch hervorgebrachte Auflösung des Blutes die innere Ursache eines faulen Fiebers aus.

Mischung. Die Zurückwürkungen, welche die Geisteskräfte auf den Körper machen, sind eben so häufige und eben so wirksame Ursachen der Krankheiten, als widernatürliche Beschaffenheiten der Theile selbst. *)

Je zusammengesetzter ein Körper ist, je mehr Triebräder zu seiner Bewegung beytragen, je grösser ist die Kette von Ursachen, welche den Grund der Bewegung enthalten. Um jedes einzelne Triebrad, oder welches einerley ist, jede einzelne Ursache bestimmen zu können, müßten wir den ganzen Zusammenhang, jedes einzelne Verhältniß und den Werth des Beytrags jedes einzelnen Bestandtheils zum Ganzen kennen. Aber die Unvollkommenheit unserer Kenntnisse vom menschlichen Körper macht auch diese Bestimmung der einzelnen Ursachen unmöglich. Alles was wir hier unterscheiden können, läuft darauf hinaus, daß wir diejenige Ursache, welche zunächst an der fehlerhaften Bewegung gränzt, die nächste Ursache, und die übrigen die verhältnißmäßig entfernten nennen. **)

Ohne

*) Wer kennt nicht die Wirkungen der Leidenschaften auf den menschlichen Körper!

**) Die Schärfe einer im Magen enthaltenen Galle macht die nächste Ursache des daher entstandenen Brechens, aber unverdauliche Speisen, Zorn, Kummer und Krampf der Gallenblase, die entfernten aus.

Ohne eine so schwere Auflösung zu wagen, machen wir andere Eintheilungen der Ursachen, die wir leichter bestimmen können, und die deswegen nicht minder nützlich sind.

Den Inbegriff derjenigen Ursachen, welcher eine Krankheit wirklich hervorbringt, nennt man *Causa sufficiens*, jede einzelne aber, die ohne Verbindung mit den übrigen, dieselbe Krankheit nicht verursachen kann, *Causa insufficiens.* *)

Diejenigen Ursachen, welche in der Struktur und Mischung des Körpers selbst bestehen, und zur Hervorbringung einer gewissen Krankheit nur die Hinzukunft anderer Ursachen erwarten, nennt man prädisponirende, und die letzteren, welche durch ihre Hinzukunft das bestimmte Resultat geben, Gelegenheitsursachen. **)

Der wichtigste Unterschied der Ursachen für die Praxis ist dieser, da man erstlich auf dasjenige Wi-

derna-

*) Starker Genuß des Weins ist Causa insufficiens des Podagra. Aber angeborne Schärfe des Bluts, starke Fibern, und reitzbare Nerven machen in Verbindung mit einer wollüstigen Lebensart die Causa sufficiens aus.

**) Große Empfindlichkeit der Nerven und Muskeln macht zu Krämpfen geneigt. Wenn Würmer dazu kommen und diese Theile reitzen, so entstehen diese Krämpfe wirklich. Jene ist also Causa prædisponens, diese sind das, was wir Causa occasionalis nennen.

dernatürliche sieht, was durch die Zusammenwirkung der prädisponirenden und gelegentlichen im Körper entstanden ist, durch seine Einwirkung auf den Körper die Krankheit hervorbringt, und durch dessen Hebung und Wegschaffung die Krankheit gehoben wird. Ich nenne dies materielle Ursache, die sich von allen übrigen Ursachen darin unterscheidet, daß auf sie die Heilmittel unmittelbar berechnet und gerichtet sind und seyn müssen. *)

Der Gegensatz dieser materiellen Ursache ist die formelle. So nenne ich diejenige Beschaffenheit des Körpers, durch welche die materielle Ursache ihre besondere Richtung erhält, und gerade diese und keine andere Art der Krankheit hervorbringt, und die sich eigentlich von der prädisponirenden Ursache nur dadurch unterscheidet, daß die letztere weniger allgemein ist, und mehr als eine Gattung der formellen Ursachen angesehen werden kann. **)

Aus

*) So ist zum Beispiel entzündliche Beschaffenheit der festen und flüßigen Theile materielle Ursache eines inflammatorischen Fiebers und alle Heilmittel müssen zur Hebung derselben abzwecken.

**) So sind schlaffe und zu Stockungen geneigte Lungen formelle Ursache der Peripneumonie, wenn diese bey allgemeiner entzündlicher Beschaffenheit entsteht. Nur wenn keine allgemeine entzündliche Beschaffenheit vorhergegangen

Aus dem zusammenhangenden Baue des menschlichen Körpers und aus der allgegenseitigen Beziehung der Kräfte auf einander, folgt ein solcher Zusammenhang dieser Ursachen, daß es zur Bestimmung einer speciellen und individuellen Krankheit unumgänglich nothwendig ist, beständig auf das Ganze zu sehen. So bald wir bey der Untersuchung einzelner Ursachen nicht Rücksicht auf alle übrige und auf ihre ganze Verbindung nehmen, so ist der schädlichste Irrthum unvermeidlich.

Aber in Bestimmung allgemeiner Begriffe ist es nicht nur erlaubt, sondern auch nothwendig, eine Absonderung dieser Ursachen zu machen. Es kömmt uns dann nur darauf an, den rechten Gesichtspunkt zu treffen, aus welchem wir sie zu betrachten haben.

Es kömmt in Bildung allgemeiner pathologischer Begriffe wiederum darauf an, eine solche Eintheilung zu treffen, welche den natürlichen Unterschieden entspricht.

In so fern jede Abweichung einer Erscheinung auch nothwendig eine Abweichung ihrer Ursache voraus-

hergegangen ist, sondern bey schlaffen und zu Stockungen geneigten Lungen durch unmittelbare Erhitzung derselben eine Entzündung der Lungen entsteht, heißt diese Beschaffenheit derselben prädisponirende Ursache.

voraussetzt, und niemals zweyerley Erscheinungen einerley Ursachen haben können, folgt, daß die Verschiedenheit der widernatürlichen Bewegungen auch zugleich diejenige ihrer Ursachen andeute. Und sonach scheint es, daß, wenn wir in Bestimmung allgemeiner pathologischer Begriffe auf die Aehnlichkeit und Unähnlichkeit der Bewegungen sehen, eine darauf gebaute Eintheilung auch nothwendig der Natur der Krankheiten gemäß seyn müße.

Aber die so sehr verschiedene Organisation der Theile leidet oft aus einerley Quelle sehr abweichende Veränderungen, *) so wie im Gegentheil sehr verschiedene Ursachen oft zu einerley Wirkung beytragen können, **) obgleich die Wirkungen jederzeit

*) Wenn sich die Enzündungsmaterie auf das Zwerchfell wirft, so entstehen daraus Erscheinungen, welche von denjenigen gänzlich abweichen, die man bey einer Entzündung der Gedärme wahrnimmt. Das Vipergift kann innerlich zu ganzen Löffeln voll genommen werden, ohne eine merkliche Veränderung im Körper zu machen, aber einige Tropfen davon äußerlich in eine Wunde gebracht, können den Tod verursachen.

**) So entsteht oft ein Schlucken aus einer bloßen Schwäche und Empfindlichkeit des Magens, und denn vergeht es wieder ohne den mindesten Nachtheil. Aber ein Schlucken, welches sich bey bösartigen Fiebern einfindet, hat ganz andere Ursachen, und ist ein Zeichen der höchsten Gefahr.

derzeit mit dem ganzen Inbegriff der Ursachen in Verhältniß stehen.

Man muß daher in Eintheilung und Unterscheidung der Krankheiten zugleich auf ihre Ursachen Rücksicht nehmen; theils um einen Maasstab zu haben, nach welchem man ihre natürliche Aehnlichkeit bestimmen kann, theils um den Zusammenhang der Ursachen mit den Krankheiten einsehen und dadurch desto sicherer auf ihre Heilart folgern zu können.

Wenn die Erscheinungen des menschlichen Körpers nicht das Resultat so vieler verschiedenen äusseren Ursachen, und der zusammenhangenden und wechselsweise aufeinander wirkenden Theile wären, sondern jeder einzelne Theil seine Bewegung für sich ohne Mitwirkung der andern äußerte, und ferner diese Theile sich unsern äußern Sinnen unmittelbar darstellten; so wäre alsdenn die Schwierigkeit eben nicht so groß, das Verhältniß der Ursachen zu den Krankheiten zu finden, und durch Hülfe der Chymie und Naturgeschichte würden wir im Stande seyn, wenigstens so viel als zur Unterscheidung nothwendig wäre, die Natur der Krankheiten, oder welches einerley ist, das Verhältniß der Krankheiten mit ihren Ursachen, zu bestimmen.

Da

Da wir aber hiezu eine viel zu unvollständige Kenntniß sowohl des menschlichen Körpers, als der übrigen haben, welche durch ihren Einfluß auf ihn zu seinen Wirkungen beytragen, und da wir ferner die widernatürliche Struktur und Mischung sehr selten unmittelbar durch unsere äußern Sinne wahrnehmen können, so müßen wir aus andern Erscheinungen auf die Beschaffenheit der Ursachen schließen, und wir können uns daher auch selten mehr als relative Begriffe von ihnen machen.

Und hier haben wir unterschiedene Hülfsmittel, deren jedes an und für sich sehr unzureichend seyn würde, die sich aber gegenseitig unterstützen. Folgende sind die vornehmsten davon.

Wenn wir die Ursachen der natürlichen Veränderungen des menschlichen Körpers wissen, so können wir auch einigermaaßen auf die Ursachen einer widernatürlichen Veränderung schließen. *)

In so fern wir die Natur derjenigen Dinge kennen, welche auf den menschlichen Körper wirken, schließen wir ebenfalls auf die widernatürlichen

*) Die Physiologie kann uns zu vielen pathologischen Kenntnissen verhelfen. Eine widernatürliche Bewegung der Galle zeigt einen Fehler ihrer Absonderungswerkzeuge an.

chen Veränderungen, welche sie in dem Baue unsers Körpers veranlaßt haben können. *)

Die Oefnung der Leichname zeigt uns, wo nicht immer die Natur der Ursache, doch ihren Sitz, ihre äußere Gestalt, und wo nicht die Ursache selbst, doch ihre Folgen an, aus welchen wir durch Hülfe anderer Kenntnisse einigermaaßen auf ihre Natur schließen können. **)

Die Verhältnisse der Arzeneymittel endlich gegen den kranken Körper, erlauben uns ebenfalls Schlüsse auf die Ursachen der Krankheiten. Zwey verschiedene Krankheiten, die einerley Arzeneymitteln weichen, lassen uns folgern, daß die Ursachen derselben, wo nicht ganz einerley, doch einander sehr verwandt sind; so daß, wenn wir auf irgend eine andere Art die Natur der einen Krankheit kennen, wir von dieser auf die andere schließen können. ***)

Diese

*) Dünste von verfaulten thierischen Theilen lösen die Säfte des menschlichen Körpers auf. Die daher entstehenden Krankheiten gehören also zur Klasse der faulichten.

**) Wenn wir in einem geöffneten Kopfe Eiter finden, so schließen wir mit Recht, daß eine Entzündung da gewesen sey.

***) Wenn wir eine periodische Epilepsie durch eben dieselben Mittel heilen können, welche ein gallichtes Wech-

Diese Hülfsmittel setzen uns einigermaßen in den Stand, bei der Bildung pathologischer Begriffe, zugleich auf die Ursachen der Krankheiten Rücksicht zu nehmen, indem sie uns unter allen Erscheinungen diejenigen unterscheiden lehren, durch deren Generalisirung wir zugleich die Aehnlichkeit der Ursachen befassen. Und ob wir gleich oft und leider in den meisten Fällen nichts positives von der Natur der Ursachen sagen können, so schließen wir doch mit ziemlicher Gewisheit, daß diejenige Aehnlichkeit, welche wir durch die angezeigten Hülfsmittel bemerken, zugleich eine Aehnlichkeit der Ursachen anzeige, ob wir gleich die eigentliche Beschaffenheit derselben nicht kennen.

Hieraus folgt, daß man zur Bestimmung der pathologischen Charaktere nicht nur bloß auf die Erscheinungen an und für sich, sondern hauptsächlich in Beziehung auf ihre Ursachen zu sehen habe, und daß man daher vorzüglich nur diejenigen zu Cha-

selfieber heben, so schließen wir mit Recht, daß diese beyde Krankheiten, so verschieden sie auch in ihren äussern Erscheinungen sind, doch in Ansehung ihrer Ursachen sehr übereinkommen, und beyde daher aus einer zu großen Empfindlichkeit des Nervensystems und einer gallichten Schärfe entstehen können.

Charakteren mache, die uns zugleich auf die Ursachen der Krankheit führen. *)

Und demnach werden wir bey Bestimmung der Hauptklassen jederzeit auf diejenigen Erscheinungen sehen, welche die vornehmste und wichtigste Ursache des kranken Körpers anzeigen. Die Abweichung und Verbindung derselben mit andern kleinern Ursachen, wird alsdenn die kleinern Unterschiede oder die Unterabtheilnngen geben.

*) Wenn wir z. B. bey einer gewissen Anzahl von Krankheiten die Symptome des pleuritischen Fiebers wahrnehmen, aber aus den vorhergehenden Ursachen und aus der Heilart schließen können, daß diese Krankheiten nicht immer aus einerley Ursachen, sondern zuweilen aus einer blos phlogistischen, zuweilen auch aus einer gallichten Schärfe und per consensum entstehen, so müßen wir diese Krankheiten nicht zu einer Art rechnen, und die obgemeldete Symptome zu Hauptcharaktern machen, sondern diese von denjenigen Zeichen hernehmen, aus welchen wir die verschiedenen Ursachen erkennen.

Von der

Materia medika.

Die Materia medika ist die Wissenschaft von den Wirkungen der Arzeneimittel.

Die Arzeneimittel sind natürliche oder künstliche Körper, welche mit einer Kraft begabt sind, entweder durch äußerlichen oder innerlichen Gebrauch, den kranken Zustand unsers Körpers zu heben und den gesunden wieder herzustellen.

Nach diesen angegebenen Unterschieden der Arzeneymittel in Ansehung ihres Ursprungs und ihres Gebrauchs, theilt man die Lehre von den Arzeneymitteln in die eigentliche Materia medika, oder in die Lehre von den Wirkungen der rohen Arzeneymittel, und in die Pharmakologieoder in denjenigen Theil ein, welcher sich mit den durch die Chemie bereiteten Arzeneyen beschäftiget.

Man theilt sie ferner in die Materia medika und chirurgika ein. Der Gegenstand der letztern

sind diejenigen Körper, die man äußerlich anwendet, zu welchen aber nur diejenigen gehören, welche auf eine blos mechanische Art auf den Körper wirken.

Diese letztern, welche man chirurgische Instrumente nennt, sollten ebenfalls einen Theil dieser Wissenschaft ausmachen, welcher dem Wundarzte um so viel nothwendiger ist, je öfter es bey Operationen nicht nur auf die mechanische, sondern auch auf die physische Beschaffenheit der Instrumente ankömmt.

Wir begreifen aber hier unter Materia medika nur alle diejenigen Körper, welche den menschlichen Körper auf eine physische Art verändern, sie mögen auf innere oder äußere Theile verwandt werden, und einfach oder zusammengesetzt seyn.

Zur Anwendung der Arzeneimittel in Krankheiten wird erfordert, daß man entweder ganz genau aus der Erfahrung wisse, daß ein Mittel in einem gegebenen Falle Hülfe leiste, oder daß man durch sicheres Raisonnement auf wahrscheinlich gute Wirkung eines Mittels in einem gegebenen Falle schließen könne.

Eigentlich hat die Kenntniß der Arzeneikräfte ihren Ursprung einzig und allein der Empirie zu danken.

Ohne unmittelbare Erfahrung würde sie weder entstanden seyn, noch je zu irgend einem Grade von Gewißheit gebracht werden können. Aber wenn diese einmal uns sichere Kenntnisse geliefert hat, so können wir diese auch verallgemeinern, und nach den Regeln der Kausalverbindung und der Analogie vom Bekannten aufs Unbekannte, vom Erfahrnen aufs nicht Erfahrne schließen.

Die unmittelbare Erfahrung ist freylich immer der sicherste Weg, aber wenn wir bei ihr stehen bleiben wollten, so würde die Medicin aller theoretischen Verbesserung unfähig seyn, und ihr Heil bloß vom Zufalle erwarten müssen. Auch befinden wir uns nicht selten in dem Fall, daß uns die indicirten Mittel fehlen, und wir gezwungen sind, ihre Stelle nach den Regeln der Analogie durch andere zu ersetzen.

Es ist eine ausgemachte Wahrheit, daß die Kräfte und Wirkungen eines jeden Körpers von seiner besondern Mischung und Struktur abhängen, und von welcher Natur dasjenige auch seyn möge, was wir Kraft nennen, so ist doch gewiß, daß diese Kraft immer mit der Struktur und Mischung der Körper im Verhältniß stehe, so daß der Schluß untrüglich ist: Zwey Körper, die gleiche

oder

oder ähnliche Mischung und Struktur haben, sind auch mit gleichen und ähnlichen Kräften begabt.

Wenn uns daher die Wirkung eines Körpers durch die Erfahrung gegeben ist, so können wir von diesem auf die noch nicht erfahrne Wirkung eines Körpers schließen, der mit diesem erfahrnen gleiche Struktur und gleiche Mischung hat. *)

Und so schließen wir ferner mit Recht, daß Körper, deren Struktur und Mischung, den in Erfahrung gebrachten ähnlich sind, diesem auch in ihren Kräften verhältnißmäßig ähnlich seyn müssen. **)

Es ist daher nothwendig, sich so viel als möglich auf Kenntniß derjenigen Umstände zu legen, in welchen die Wirkung der Mittel gegründet ist, und daher ist eine theoretische Kenntniß von der Beschaffenheit der Arzeneimittel nicht zu entbehren.

*) Wenn wir einmal erfahren haben, daß ein Salz, welches aus Salpetersäure und vegetabilischen Laugensalze zusammengesetzt ist, auflösende und kühlende Kräfte hat, so schliessen wir, daß da, wo wir diese Bestandtheile finden, auch gleiche Kräfte und Wirkungen erfolgen werden.

**) Wenn wir durch unmittelbare Erfahrung wissen, daß die vegetabilische Säure der Fäulniß widerstehe, so dürfen wir von den mineralischen Säuren eine ähnliche Wirkung erwarten.

In so fern eine jede Wirkung das Resultat sowohl des wirkenden Körpers als desjenigen ist, auf welchen die Wirkung geschieht, und da die lebendigen Kräfte des menschlichen Körpers oft mehr Antheil an der Wirkung haben, als die Arzeneimittel selbst, so sieht man: daß die Bestimmung und Erklärung einer solchen Wirkung, eine Kenntniß sowohl des gesunden als kranken menschlichen Körpers, und folglich die Physiologie und Pathologie voraussetze.

Da ferner der Antheil, welchen die Arzeneimittel an der Wirkung haben, die sie in und mit dem menschlichen Körper hervorbringen, in ihrer Struktur und Mischung gegründet ist, so folgt, daß Naturgeschichte und Chemie zur Berichtigung der Materia medika unentbehrlich sint.

Da endlich der Grad einer jeden Wirkung von dem Grade der Kraft abhängt, und diese ihren Grund in der Maße hat, so muß auch bey der Bestimmung der Wirkungen iederzeit auf die Dosis der Arzeneimittel Rücksicht genommen werden.

Auf diese Art sehen wir uns im Stande, die Wirkung der Arzeneimittel, welche wir durch die Beobachtung erkennen, zu bestimmen, zu erklären, und allgemeine Begriffe davon abzuziehen, die wir alsdenn

alsdenn auf Körper, deren Wirkungen uns noch unbekannt sind, anwenden können.

Aber diese Vortheile stehen mit den dazu erforderlichen Bedingungen jederzeit in gleichem Verhältnisse; und da unsere Kenntnisse von der Struktur und Mischung der Körper noch sehr unvollständig sind, so ist auch auf die daraus gezogenen Schlüsse um so viel weniger zu bauen, je schädlicher der geringste Irrthum in der Kenntniß von den Wirkungen der Arzeneimittel ist. Je zusammengesetzter die Mischung der Körper ist, je mehr entzieht sie sich unsern Untersuchungen. *) Auch ist es nicht bloß die Kenntniß der Bestandtheile an und für sich, welche erfordert wird, wenn man daraus Schlüsse auf ihre Wirkung ziehen will, sondern hauptsächlich die Art ihrer Verbindung, welche oft von sehr kleinen Umständen bestimmt wird. **)

*) Die meisten Pflanzen haben Bestandtheile in ihrer Mischung, die wir gar nicht unsern Sinnen darstellen können. Wer kennt dasjenige subtile Wesen, welches allen narkotischen Pflanzen ihre eigenthümliche Kraft giebt?

**) Welche Aehnlichkeit der Bestandtheile zwischen dem Sublimat und dem versüßten Quecksilber! Der Unterschied liegt blos darinn, daß bey jenem die Salzsäure nicht hinlänglich mit dem Quecksilber gesättigt ist! Und welcher Unterschied in der Wirkung!

Die praktische Beobachtung muß daher allen theoretischen Lehren der Materia medika das Siegel der Gewißheit aufdrücken. *) Die Theorie bahnt uns nur den Weg, welchen man aber ohne Leitung der Praxis bald verfehlt.

Da man in jeder Wissenschaft so viel als möglich darauf zu sehen hat, daß man die allgemeinen Begriffe derselben nach der Aehnlichkeit ihres Gegenstandes bildet, so sollte auch hier die Aehnlichkeit der Wirkungen den Grund zur Eintheilung der Materia medika geben.

Aber die Dunkelheit und Unbestimmtheit dieser Wirkungen, und die Mannichfaltigkeit derselben, welche oft von sehr kleinen Umständen abhängt, und bey einerley Körper, nach Verschiedenheit der Leibesbeschaffenheit, der Dose und andern Umständen statt findet, **) machen eine Abtheilung derselben

*) Es ist nicht genug, daß wir eine Aehnlichkeit in der Mischung der Bruchweidenrinde und der Chinarinde wahrnehmen. Die praktische Erfahrung muß erweisen, ob diese beyden Körper sich wirklich so ähnlich sind, als sie es scheinen.

**) Brechmittel sind, in sehr kleiner Dose genommen, vortrefliche Auflösungsmittel; harntreibende Arzeneyen treiben unter gewissen Umständen den Schweiß, und Mohnsaft kann bald als ein stärkendes, bald als ein schwächendes Mittel angesehen werden.

selben höchst schwierig. Ein und eben derselbe Körper muß alsdenn unter verschiedene Rubriken gebracht werden, und die Kenntniß von dem Umfange seiner Wirkungssphäre, auf die doch alles ankömmt, wird auf diese Art nicht so leicht erlangt.

Es haben daher manche Aerzte das System der Materia medika auf die natürliche Verwandtschaft der Struktur gebauet. *) Wie aber schon in der Mineralogie ein natürliches System nach bloßer Aehnlichkeit und Verschiedenheit der Struktur unmöglich ist, so ist uns ebenfalls der wesentliche Bau der Pflanzen noch viel zu unbekannt, als daß wir die natürliche Verwandtschaft derselben bestimmen könnten. So kommen zwar die plantæ papilionaceæ mehrentheils darin überein, daß ihre Saamen eßbare Bohnen sind; fast alle plantæ siliquosæ haben antiskorbutische Kräfte; und fast alle plantæ verticillatæ sind herzstärkend. Aber es fehlt diesen Sätzen noch viel an ihrer Allgemeinheit und oft ist der Unterschied so groß, daß der Schluß vom Allgemeinen aufs Besondere nicht nur trüglich, sondern auch höchst gefährlich seyn würde. So gehören die Sennesblätter und Tamarinden mit der

Terra

*) S. des Herrn Ritter Murray Apparatus medicaminum. Gœtt. 1776.

Terra Catechu und dem Hæmatoxylon in eine Klasse, nemlich zu den plantis lomentaceis; so stehen Gratiola und Veronica sehr nahe im System beysammen, ob sie gleich so verschieden an Kräften sind; Conium maculatum, Daucus Carota und Chærophyllum gehören zu den Umbellen. Und so umgekehrt. Die plantæ luridæ oder solanaceæ sind fast alle giftig, aber doch gehört auch Physalis Alkekengi hieher, und die Wurzeln des Solani tuberosi sind ein vortrefliches Nahrungsmittel.

Noch andere sind den chymischen Grundsätzen gefolgt, und haben die Arzeneimittel nach der Verschiedenheit ihrer Mischung eingetheilt. *) Auch hat dies bey blos gemischten Körpern keine Schwierigkeit, aber bey den Pflanzen fehlt es uns noch zu sehr an sichern Kenntnissen von ihrer Mischung, als daß wir darauf ein praktisches System bauen könnten.

Kurz, es treten hier alle die Schwierigkeiten ein, die überhaupt der Theorie von den Kräften und Wirkungen der Arzeneymittel im Wege stehen. Es bleibt daher nichts übrig, als alles dasjenige

zu

*) S. Cartheusers Fundamenta materiæ medicæ. Francof. 1767.

zu vereinigen, was wir von der Struktur, von der Mischung und von den Arzeneikräften der Körper kennen, und die Begriffe davon so zu verallgemeinern, daß der natürlichen Verwandtschaft so wenig als möglich Zwang geschehe, und dem Lehrlinge die zusammenhängende Kette der Natur nicht ganz zerrissen werde. Und wie man in der Mineralogie aus den vereinigten Begriffen von Struktur und Mischung die Charaktere zu Eintheilung der mineralischen Körper genommen hat, so werden wir auch hier auf gleiche Art zu verfahren haben.

Und so würde diejenige Methode die sicherste und lehrreichste seyn, wenn man die Klassen und Ordnungen nach der Verschiedenheit der Mischung und Struktur, die Geschlechter und Arten hingegen nach der Verschiedenheit der Kräfte charakterisirte. Die Natur der Wissenschaft erfordert es, und der Mangel an speciellen chymischen Charakteren in Rücksicht auf die Pflanzen macht es nothwendig, daß die generische und spezifike Verschiedenheit der Arzeneimittel nach ihren Kräften und Wirkungen bestimmt werde.

Ich begnüge mich, hier die allgemeinen Unterschiede der Kräfte und Wirkungen anzugeben, ob sie gleich aus obangeführten Gründen zur allgemei-

nen Eintheilung nicht tauglich sind, sondern nur zu Unterabtheilungen dienen können.

Gemeiniglich theilt man alle Arzeneimittel in Evacuantia und in Alterantia ein. Aber genaue Beobachtung lehrt, daß fast alle Mittel mehr oder weniger Ausleerungen verursachen, so wie wir noch gar keine bestimmten Begriffe von der alterirenden und corrigirenden Kraft der Arzeneimittel haben. Richtiger ist der Unterschied, den man zwischen allgemeinen und besonderen Mitteln macht, welche letztern man auch Specifica nennt. Ein Mittel, das nur allein und ausschliessend die Kraft hat, eine gegebene Krankheit zu heilen, heißt ein Specificum.

1. Absorbentia.

Von dieser Art sind die kalkerdigten Körper. Sie dienen zur Einsaugung der in den ersten Wegen befindlichen Säure, und lösen sich desto leichter auf, je weniger sie mit schleimichten Theilen verbunden sind, und je mehr sie deren salzichte haben. *)

2. Demul-

*) Die knochichten Theile der Thiere sind von der schleimichten, und die im Bittersalze befindliche Erde ist von der salzichten Art.

2. Demulcentia.

Hieher gehören alle schleimichte und öhlichte Mittel, welche zur Einwickelung einer in den ersten Wegen befindlichen Schärfe dienen können.

3. Temperantia.

Die kühlenden Mittel sind eben so verschiedener Natur, als es die Ursachen der Hitze sind. Wenn sie durch ihre Kälte die Hitze mindern, so nennt man sie eigentliche Refrigerantia, doch kann man auch diejenigen kühlenden Mittel so nennen, die überhaupt die Hitze dämpfen, ohne auf eine bestimmte Ursache derselben zu würken. Bey entzündlicher Beschaffenheit der Säfte sind die salpeterartigen Salze, bey Fäulniß hingegen die sauren Salze kühlende Mittel.

4. Aperientia.

Eröffnende oder auflösende Mittel sind diejenigen, welche zähe Säfte auflösen und Stockungen zertheilen können. Man unterscheidet sie in diejenigen, die hauptsächlich auf die zähen Säfte iu den ersten Wegen wirken, und diese nennt man Solventia oder Digestiva; *) und in diejenigen, die mehr auf

*) Hieher gehören die Mittelsalze, die weder zu durchdringend sind, noch Ausleerungen verursachen, z. B. das mit Zitronensäure gesättigte Laugensalz.

auf die Eingeweide wirken, und eigentlich Resolventia genannt werden. *)

5. Antiscorbutica.

Wo chronische Verderbung der Säfte, Erschlaffung der festen Theile und gehinderte Aus- und Absonderungen sind, bewirken diese Mittel durch ihren Reitz und durch ihre feine Säure eine Wegschaffung der verdorbenen, und eine Verbesserung der zurückbleibenden Säfte. **)

6. Antiseptica.

So nennt man diejenigen Mittel, welche der bey Fiebern vorkommenden Fäulniß der Säfte widerstehen. ***)

7. Alexipharmaca.

So heissen diejenigen Mittel, welche ansteckende Materien in Fiebern durch Stärkung des Nervensystems und durch Beförderung des Schweißes aus dem Körper schaffen. ****)

8. Con-

*) z. B. der Salmiak.

**) Hieher gehören vorzüglich die antiskorbutischen Pflanzen und die fixe Luft.

***) Diese Kraft besitzen im hohen Grade die Chinarinde und die mineralischen Säuren.

****) Die Baldrian- und virginische Schlangenwurzel und der Kampher gehören zu den vorzüglichsten dieser Art.

8. Confortantia.

Man unterscheidet die stärkenden Mittel in diejenigen, die unmittelbar auf die Nerven wirken, und denn heissen sie nervina oder analeptica; *) ferner in diejenigen, die mehr auf die Muskelfibern zu wirken scheinen, und diese nennt man tonica oder adstringentia; **) und endlich in solche, deren Wirkung sich auf den Kanal der Gedärme einzuschränken scheint, und die man visceralia nennt. ***)

9. Balsamica.

Wie man sonst glaubte, daß Pflaster und Salben zur Heilung äußerer Wunden und Geschwüre durch ihre physischen Kräfte beytrügen, so hat man dies Vorurtheil auf innere Wunden und Geschwüre übergetragen und geglaubt, daß Balsame und Harze ****) diese heilen könnten.

10. Anthelmintica.

Es giebt wenig und vielleicht gar keine Mittel, welche die Kraft hätten, unmittelbar, die im Kanal

*) z. B. Wein und Naphtha.

**) z. B. die Katechu.

***) Wohin fast alle bittere Mittel gehören.

****) z. B. die Myrrhe.

nal der Gedärme nistenden Würmer zu tödten. Aber es ist gewiß, daß durch die Wurmmittel die Fortschaffung derselben erleichtert wird. So dienen gegen Spulwürmer der Zittwersaamen, und gegen den Bandwurm die Farrenkrautwurzel.

11. Paregorica.

Diejenigen Mittel, welche die zu große Reizbarkeit und Beweglichkeit der festen Theile zu mindern die Kraft haben, heißen lindernde Mittel; schmerzstillend oder Anodyna, krampfstillend oder Antispasmodica, beruhigend oder Hypnotica. Der Mohnsaft ist hier das Hauptmittel in jeder Rücksicht, obgleich alle Narcotica oder Vaporosa hieher gehören. In mäßiger Dose machen sie eine angenehme Empfindurg im Magen, welche bey Mangel äußerer Reitze in Schlaf übergeht, aber bey Bewegung die angenehmste Heiterkeit des Geistes verursacht. Sie heben alle Spannungen, und dienen daher als ein Linderungsmittel aller krampfigten Krankheiten. Ihre Wirkung geschiehet unmittelbar auf die Nerven, und sie laßen eine Schwäche zurück. In starker Dose wirken sie alle diejenigen Erscheinungen, die wir unten angeben werden.

12. Vomi-

12. Vomitoria.

Die Brechmittel verursachen eine antiperistaltische Bewegung des Magens und der dünnen Gedärme, die anfallsweise in eine krampfhafte plötzliche Zusammenziehung übergeht, wodurch die in der Leber und Gallenblase befindliche Galle nach dem Magen geführt, und alle in demselben befindliche Unreinigkeiten durch den Mund ausgeworfen werden. Zu gleicher Zeit werden dadnrch die Lungen erschüttert, und die Haut eröffnet. In kleinern Dosen wirken sie als vortrefliche Auflösungsmittel. *)

13. Catarctica.

So nennt man die den Stuhlgang befördernden Mittel. Die gelinderen heißen Laxantia, **) und die stärkern Purgantia. ***) Die Alten glaubten, daß manche Mittel vorzüglich auf eine oder die andere Art von Säften würkten, und unterschieden sie daher in Hydragoga, Phlegmagoga, Chola-

*) Die Ipecacuanha und der Brechwein sind die vorzüglichsten Brechmittel.

**) Wohin die Mittelsalze gehören.

***) Von dieser Art sind die sogenannten acria aus dem Gewächsreiche.

goga, Melanagoga, Panchymagoga und Emmenagoga. *)

14. Diaphoretica.

So heißen die Mittel, welche die Aussonderung durch die Haut befördern. Man unterscheidet sie in die gelindern oder Diapnoica, und in die stärkeren oder Sudorifera. Die ersteren sind mehrentheils aus der Klasse der eröffnenden und die letzteren aus der Klasse der gifttreibenden Mittel.

15. Diuretica.

Die urintreibenden Mittel bewirken eine Congestion der Feuchtigkeiten nach den Urinorganen und Saamengefäßen, und eine vermehrte Absonderung in beiden Organen, daher sie auch in Lithontriptica und Aphrodisiaca unterschieden werden. **)

16. Apo-

*) Wenigstens ist der Unterschied zwischen Hydragogis und Emmenagogis allerdings in der Natur gegründet. Die sogenannten Purgantia drastica als Gummigutti, Jalappenharz, u. s. w. wirken vorzüglich auf wäßerichte Feuchtigkeiten, und die Aloe hat die besondere Eigenschaft, den Hämorrhoidenfluß und die monathliche Reinigung zu treiben.

**) Es giebt bis jetzt keine eigentliche steinauflösende Mittel, und diejenigen Mittel, die vorzüglich nur auf den Urin wirken, sollten eigentlich Diuretica genannt werden. Diejenigen, die zuweilen zugleich auf die Saamenge-

16. Apophlegmatisantia

So heißen die Mittel, welche die Absonderung der schleimigten Feuchtigkeiten durch den Mund und durch die Nase befördern. Die erstern nennt man auch Expectorantia oder Becchica, und diese sind aus der Klasse der auflösenden und demulcirenden Mittel. Die letztern heißen Errhina oder Ptarmica. *)

17. Salivantia.

Zu den Mitteln, welche den Speichelfluß erregen, gehören besonders und eigentlich nur die Quecksilberarzeneien, welche die Eigenschaft haben, auf diesem Wege das venerische Gift auszuführen.

18. Diluentia.

Alle Wässer wirken hauptsächlich, in so fern sie die Säfte verdünnen. Die mineralischen Wässer führen die in geringer Menge beigemischten Theile durch die feinsten Kanäle des Körpers, und diese verdünnte und ausgedehnte Dose der Mineraltheile schaft oft mehr Nutzen, als ein starker und anhaltender Gebrauch derselben in Substanz. Auſ-

mengefäße wirken, wie z. B. die spanischen Fliegen, heißen ebenfalls uneigentlich aphrodisiaca, weil diese Wirkung blos zufällig ist.

*) Wohin z. B. die Nieſewurz gehört.

serdem führen die Mineralwässer ein besonderes Wesen in ihrer Mischung, welches man fixe Luft nennt, wodurch sie eine besondere von den übrigen Bestandtheilen unabhängige Kraft erlangen und welche ihnen den eigenthümlichen Charakter giebt.

Dies sind die vornehmsten Klassen der Arzeneimittel, nach ihren Kräften und Wirkungen betrachtet. Aber so nothwendig diese Begriffe dem Lehrlinge der Materia medika sind, so bleiben es doch nur Ideale von Eintheilungen, deren wirkliche Anwendung in sehr vielen Fällen, wo nicht trüglich, doch schwankend und ungewiß seyn würde. Ein System nach den angegebenen Begriffen, kann bey dem Anfänger nichts anders als Verwirrung und einseitige Vorstellung hervorbringen, weil ein und eben dasselbe Mittel, nach Verschiedenheit der Umstände, unter welchen es gegeben wird, zuweilen alle hier angegebene Wirkungen zusammen vereinigt besitzen kann. Und da es gewiß ist, daß die Kräfte der Körper mit ihrer Struktur und Mischung in dem genauesten Verhältnisse stehen, und nur durch diese verstanden und erklärt werden können; da zu hoffen ist, daß wir endlich tiefer in das Innere der Natur dringen werden, und da endlich dem Anfänger durch die vollständige

Beschrei-

Beschreibung eines Körpers nach allen seinen Beschaffenheiten, weit leichter richtige Begriffe beygebracht werden können, als wenn man ihn von einem und eben demselben Körper in mehrern ganz verschiedenen Rubriken einzelne Eigenschaften desselben kennen lehrt, so wird das System der Materia medika immer einen Vorzug behalten, wo die Körper nach ihrer chymischen und botanischen Verwandtschaft geordnet und eingetheilt sind.

Von der

Therapie.

Die Erfahrungen, welche uns Pathologie und Materia medika an die Hand geben, anzuwenden, und dadurch die Krankheiten zu heben, oder doch zu vermindern, lehrt die Therapie. Die Therapie ist daher die Wissenschaft von der Heilung der Krankheiten.

Da keine Heilnng einer Krankheit ohne Erkenntniß und Beurtheilung derselben statt finden kann, so macht sie auch nur einen Theil der praktischen Arzeneiwissenschaft aus, von welcher sie, so wie Pathologie und Semiotik, abstrahirt ist. Alle diese besondere Wissenschaften sind daher, ihrem Ursprunge nach Resultate der Heilkunst, und Zweige einer einzigen Hauptwissenschaft, die man nur deswegen besonders lehrt, um der Befassungskraft der Anfänger durch den ganzen Umfang dieser Wissenschaft nicht auf einmal zu schwer zu fallen.

Heilung oder Kur kann nur durch eine Veränderung geschehen, die wir in dem kranken Körper

durch die Arzeneimittel hervorbringen. Diese Veränderung schränkt sich mehrentheils nur auf die flüßigen Theile ein. Zwar ist die Beschaffenheit der festen Theile von der Beschaffenheit der flüßigen nicht ganz unabhängig, und in so fern können wir nicht selten mittelbar auch auf die festen Theile wirken. Aber zerstörte Organisation wieder herzustellen, liegt ganz außerhalb dem Gebiete der Kunst. *)

Wenn die bewirkte Veränderung von der Art ist, daß die Krankheit und ihre Ursachen dadurch gänzlich gehoben werden, so nennt man sie eine Radikalkur. Wenn man aber die Ursachen der Krankheit nicht hebt, sondern nur die nachtheiligen Wirkungen derselben zu schwächen sucht, so heißt dies eine Palliativkur. Auch kann man die Kuren unterscheiden in wesentliche, wo man die materielle Ursache der Krankheit selbst wegzuschaffen sucht, und in symptomatische, wo man nur auf diejenigen Ursachen sieht, die nicht zur Hauptkrankheit gehören. Im letztern Falle ist die Krankheit kom-

*) Die neue Erzeugung der Knochen durch die Zerstörung des Marks der alten giebt hier keinen Gegenbeweis, weil der eigentlich organische Theil, die Beinhaut, in diesem Falle nicht zerstört seyn muß.

komplicirt, und man könnte eine solche Kur auch eine partielle nennen.

Die Art, wie eine Kur zu Stande gebracht wird, heißt Heilart oder Kurmethode. In so fern man hiebei auf die Krankheiten Rücksicht nimmt, so wie sie in der Natur vorkommen, nennt man es eine specielle Kurmethode, und die besondere Wissenschaft der speciellen Heilarten heißt Therapia specialis.

Selten wird eine Kur durch die Anwendung eines einzigen Mittels oder durch eine einfache Veränderung des kranken Körpers zu Stande gebracht, sondern meistentheils werden mehrere verschiedene Mittel und Wege erfordert, um einer und eben derselben Absicht Genüge zu leisten. *) Die Anwendung solcher einzelnen Stücke der Kur findet daher eigentlich nicht in der Natur statt, sondern wird nur durch die Abstraktion einzeln betrachtet, und zum Gegenstande desjenigen Theils der Therapie gemacht, den man Therapia generalis nennt.

*) So besteht die antiphlogistische Methode aus der Aderlaß, aus kühlenden, krampfstillenden und erweichenden Mitteln, dünner Diät und kühlem Verhalten.

Auch pflegt man die Therapie zu unterscheiden in Therapia interna oder in die Wissenschaft von der Heilung der innern Krankheiten, und in die Therapia externa, welche sich mit äußerlichen Krankheiten beschäftigt. Aber in so ferne in der Chirurgie nicht sowohl auf den Unterschied des äußerlichen und des innerlichen kranken Zustandes, sondern vielmehr auf die Natur der anzuwendenden Mittel sieht, ist diese Eintheilung falsch und unnütz.

Richtiger und nützlicher ist die Eintheilung der Therapie in denjenigen Theil, welcher die Gründe lehrt, nach welchen der Kurplan bestimmt, verfolgt und ausgeführt wird, und in denjenigen Theil, welcher lehrt, auf welche Art die durch den Kurplan bestimmten Mittel anzuwenden sind. Dieser letztere Theil der Therapie wird gemeiniglich als eine besondere Wissenschaft unter dem Namen des Formulare, oder der Wissenschaft vom Rezeptschreiben gelehrt, ist aber eigentlich ein Bestandtheil der speciellen Therapie. Die zu wählenden und anzuwendenden Mittel müssen nach dem Grade der Krankheit, nach der Verschiedenheit der Leibesbeschaffenheit, nach dem verschiedenen Geschmack und allen übrigen besondern Umständen, die bey dem einzelnen Kranken statt finden können, in verschiedene

schiedene und besondere Formen gebracht werden, und diese hat nur die praktische Erfahrung bestimmen können, obgleich Chymie und Pharmakologie die dazu erforderlichen Grundsätze hergeben müßen.

Da die specielle Therapie ein wesentliches Stück der praktischen Heilkunde ausmacht, so werde ich unten in dem Abschnitte derselben das Allgemeine davon angeben, und mich hier auf die Grundsätze der generellen Therapie einschränken.

Die wissenschaftliche Heilung einer Krankheit setzt ihre Kenntniß voraus, welche man aus den Erscheinungen schöpfet, wodurch sie sich offenbart. Jede Krankheit erfordert ihre besondere Heilart, und es ist daher zur Kur nothwendig, zu wissen, welche Erscheinungen uns anzeigen, daß wir diese oder jene Heilart vorzunehmen haben.

In so fern uns die Erscheinungen der Krankheiten nicht nur bloß ihre Unterschiede an und für sich, sondern auch ihre Heilart anzeigen, nennt man diese Erscheinungen Indicantia oder Anzeigen. *)

Die

*) So giebt es eine Klasse von Krankheiten, die sich durch eine gelbe Zunge, durch bittern Geschmack, bitteres Aufstoßen und Neigung zum Brechen von allen andern unterscheiden; aber nur in so fern wir aus der Erfahrung

Die Bestimmung dieser Anzeigen hängt einzig und allein von der Erfahrung ab. Bis jetzt kann man nur höchst seltene Fälle aufzeigen. wo man durch bloße Vernunftschlüsse in den Stand gesetzt worden, aus bloßen Erscheinungen, ohne vorhergegangene anderweitige Erfahrungen, und ohne sehr nahe Analogie auf ihre Heilung zu schließen.

Die Indikantia, aus welchen wir daher auf die Heilung der Krankheiten zu schließen haben, müßen jederzeit durch vorhergegangene wiederholte Erfahrung bestätigt seyn, wenn wir uns nicht den gefährlichsten Verirrungen aussetzen wollen.

Ein Schluß, den wir aus den Anzeigen ziehen, heißt eine Indikation. Sobald man aber wahre Indikantia hat, bedarf man keiner Indikation mehr, und wo die Indikantia fehlen, kann selten eine Indikation statt finden. Wenn starke Hitze, geschwinder und voller Puls, Röthe des Gesichts und stechende Schmerzen in der Seite Anzeigen der antiphlogistischen Heilart sind, so ist hier die Indikation schon in den Anzeigen enthalten, und nur

rung wissen, daß da, wo diese Zeichen erscheinen, Brechmittel höchst nützlich und nothwendig sind, nennt man diese Zufälle Indicantia.

nur den Worten nach verschieden. Wo wir hingegen Erscheinungen wahrnehmen. von welchen wir keine therapeutischen Erfahrungen haben, da findet auch selten eine Indikation statt. Der Unterschied von Indikans und Indikation kann daher wohl in der Theorie, nicht aber in der Praxis gelten.

Die Mittel selbst, auf welche uns die Indikantia zur Hebung der Krankheiten weisen, heißen Indikata. *) Auch diese sind schon in der Anzeige enthalten, und folglich nur durch die Abstraktion abgesondert.

Da die wenigsten Krankheiten durch eine einzige Art von Veränderung gehoben werden, sondern meistentheils eine Verschiedenheit und mannichfaltige Abänderung der Mittel und Wege erfordern, so muß auch verhältnißmäßig jede Krankheit verschiedene Indikantia haben, und diese sind nicht selten einander entgegen gesetzt. Contraindicantia pflegt man daher diejenigen Erscheinungen zu nennen, die den Anzeigen entgegen stehen, und uns lehren, daß man nicht nach den zu glei-

cher

*) Merkurialmittel sind die Indikata von venerischen Zufällen.

cher Zeit vorhandenen Anzeigen verfahren dürfe, sondern die Ursachen der Gegenanzeigen erst zu heben habe, ehe man nach den Anzeigen verfährt. *)

Die ganze Kunst des rationellen Arztes gründet sich auf die Kenntniß der Anzeigen. Wo diese fehlen, hört die Kunst auf, und die Empirie muß die Stelle derselben ersetzen. Wo die Indikata aufhören, fängt das gränzenlose und unsichere Gebiet des Zufalles und Charlatanismus an.

Nicht, als ob wir alle Indikata mit ihren Indikantibus immer in wissenschaftlichen und raisonnirtem Zusammenhang bringen könnten. Leider ist das immer nur der seltenere Fall, und die Klasse der specifischen Mittel ist in diesem Betrachte weit größer, als man gemeiniglich glaubt. Aber, wenn sonst nur die Indikata wahre Indikata sind, das heißt, wenn der Zusammenhang der

*) So sind z. B. die Zeichen der Turgescenz gallichter Materie in den ersten Wegen Anzeigen zur Ausführung durch Brechmittel. Starke Vollblütigkeit und Antrieb des Blutes nach den obern Theilen sind Gegenanzeigen des Brechmittels, welches nicht eher, als nach gehobener Vollblütigke gegeben werden darf.

der anzeigenden Erscheinung mit dem angezeigten Mittel durch eine hinlänglich reiche Induktion bestätigt ist, so haben wir alle Ursache mit der Kunst zufrieden zu seyn, und müßen von der Zeit und der künftigen Erfahrung die Vervollkommnung und Erhebung derselben zur Wissenschaft erwarten.

Prak-

Praktische
Arzeneiwissenschaft.

Von der
praktischen Arzeneiwissenschaft
überhaupt.

Die praktische Arzeneiwissenschaft begreift alle die bis jetzt bestimmten einzelnen Wissenschaften, so wie sie die Kenntniß der Naturwissenschaft voraussetzt, und ohne diese, allgemein betrachtet, immer sehr unvollständig bleiben würde. Und obgleich es unmöglich ist, daß ein Mensch alle diese Wissenschaften mit gleicher Kraft bearbeiten, und mit gleicher Geschicklichkeit anwenden könne, so muß er doch jede derselben ihrer Natur und ihrem Einfluße nach kennen, um theils denjenigen Zweig dieser weitläuftigen Wissenschaft auszuwählen, der seinen Kenntnissen und Talenten am angemessensten ist, theils auch, um keine große praktische Irrthümer zu begehen, und kein Gebiet zu betreten, dessen Wege und Gesetze ihm nicht genau bekannt sind.

Da die praktische Medicin aus den einzelnen Theilen derselben zusammengesetzt ist, so haben wir hier auch keine neuen Grundsätze festzusetzen,

sondern wir nähern uns nur mehr dem Ziele selbst, zu welchem jene einzelnen Wissenschaften eigentlich führen sollten. Dies Ziel ist Abwendung und Hebung der physikalischen Uebel.

In so fern wir es hier entweder mit den individuellen Krankheiten selbst oder mit allgemeinen praktischen Veranstaltungen zu thun haben, unterscheiden wir die praktische Medicin in die eigentliche oder Medicina clinica, und in die gerichtliche, oder Medicina forensis.

Von

Von der
Medicina klinika.

Medicina klinika heißt Anwendung der Arzeneiwissenschaft vor dem Krankenbette, oder die eigentliche praktische Medicin.

Wie man in allen Wissenschaften die Wahrheit am nächsten und lautersten an ihrer Quelle schöpft, wie ein Naturkündiger die Natur nicht in seinem Zimmer studiren kann, wie jemand, der das Linnäische System der Pflanzen nur in seinem Kabinette studirt, auf dem Felde durch das roheste Kräuterweib beschämt werden würde; wie man in Kabinetten sehr sinnreiche Plane zu Feldzügen entwerfen, und doch ein schlechter Feldherr seyn kann, so kann man auch in Rücksicht auf die Krankheiten so ziemlich theoretisch systemfest seyn, ohne deswegen verhältnißmäßig praktische Geschicklichkeit zu haben. Die Ursachen davon werden sich in der Folge ergeben.

Die praktische Medicin ist bis jetzt immer nur noch eine Sammlung von Erfahrungen, und wenn

man unter Wissenschaft nicht bloß eine Anzahl von Wahrheiten, sondern vielmehr eine Anzahl raisonnirter Wahrheiten verstehen will, so kann bis jezt der Name Wissenschaft der practischen Medicin auch noch nicht zukommen, weil nur äußerst wenige medicinische Wahrheiten durch Raisonnement entdeckt, bestimmt und bewiesen sind.

So scheinen diejenigen zu urtheilen, die der practischen Medicin allen ächten wissenschaftlichen Werth absprechen, und sie aus der angeführten Ursache für ein Gewebe von Irrthümern und Vorurtheilen halten.

Aber man hat den Begriff der Theorie mit dem Begriffe der Wissenschaft verwechselt, und eine genauere Bestimmung beyder Wörter wird die Medicin von dieser Seite her von Vorwürfen befreyen.

Wir erkennen die äußern Dinge entweder unmittelbar durch unsere Sinne, oder mittelbar durch die Vernunft. Jenes ist Erfahrung, dieses ist Theorie.

Alle unsere Kenntnisse sind aus diesen beyden Quellen geschöpft, und fast immer aus beyden zugleich, wiewohl mehr oder weniger. Inzwischen kann jede Art für sich eine Wissenschaft ausmachen.

Eine

Eine Anzahl von zusammenhängenden Wahrheiten, die bloß durch die Sinne erkannt worden sind, heißt Erfahrungswissenschaft oder historische Wissenschaft. Eine Anzahl von Wahrheiten, die durch die Vernunft erkannt worden sind, heißt eine theoretische oder pragmatische Wissenschaft.

Da nun die praktische Medicin aus einer Anzahl von Wahrheiten besteht, so macht sie auch eine Wissenschaft aus. Da sie aber so wenige Wahrheiten hat, die bloß durch die Vernunft erkannt worden, oder durch Raisonnement entstanden wären, so gehört sie freylich mehr nur zu den Erfahrungswissenschaften, und es fehlt ihr allerdings noch sehr an Theorie.

Da es unmöglich ist, alles, was zu dem Gegenstande einer Wissenschaft gehört, in sinnliche Erfahrung zu bringen, so behält auch diejenige Wissenschaft, die sich bloß auf Erfahrungen einschränkt, sehr viele Lücken, und es ist daher immer ein Vorzug, wenn eine Wissenschaft zugleich auf sichre Theorie gegründet ist.

In so fern nun die praktische Medicin ihre eigenen Quellen hat, und nicht sowohl von ihren Hülfswissenschaften abhängt, als vielmehr nur be- ü nstigt und erleichtert wird, in so fern ist es auch

möglich, daß man in alle dem, was man gewöhnlich Theorie der Medicin nennt, sehr tief eingedrungen seyn kann, ohne deswegen Praktikus oder Arzeneikünstler zu seyn.

Gemeiniglich verwechselt man Theorie der Medicin überhaupt mit Theorie der praktischen Medicin insbesondere. Wäre die letztere möglich, so wäre sie mit der Praxis eben so genau verbunden und eben so unzertrennlich von ihr, als es widersprechend seyn würde, wenn der gute Algebraist nicht Aequationen machen könnte. Da es aber an Theorie der praktischen Medicin fehlt, so kann man unter Theorie der Medicin nur ihre Hülfs- und Vorbereitungswissenschaften verstehen. Und jene ist von diesen größtentheils unabhängig. Wenn ich daher behaupte, daß man Theorie haben könne, ohne praktische Geschicklichkeit zu haben, so ist nicht von der Theorie der praktischen Medicin selbst, sondern von der allgemeinen Theorie der Medicin überhaupt die Rede. Es wird sich in der Folge zeigen, daß man nicht umgekehrt deswegen die allgemeine Theorie als unnütz und gefährlich für die Praxis anzusehen habe.

Woher nun der Mangel an Theorie in der praktischen Medicin? Warum ist es so schwer a priori

oder

oder durch die Vernunft die Medicin praktisch anzuwenden?

Dies zu beantworten, muß ich zuvor bestimmen, was dazu erfordert wird, wenn etwas durch die bloße Vernunft gefunden und erkannt werden soll.

Erkenntniß durch die Vernunft oder Raisonnement oder theoretische Erkenntniß entsteht durch das Schließen vom Bekannten aufs Unbekannte, von dem was man weiß und erfahren hat, auf das, was man nicht weiß und nicht erfahren hat.

Dieses Schließen gründet sich auf zwey Grundsätze:

a) Gleiche Ursachen haben gleiche Wirkungen; und umgekehrt.

b) Aehnliche Ursachen haben ähnliche Wirkungen; und umgekehrt.

Auf diese beyden Sätze beruhet die ganze Mechanik der Vernunft, und ohne sie würde gar keine Theorie statt finden. Auf die erstere Art erhalten wir mathematische, auf die andere Art physische Gewißheit. Was den ersten Grundsatz betrift, so findet dessen Anwendung in der praktischen Medicin gar nicht statt. Der Gegenstand der praktischen Medicin sind die individuellen Krankheiten. Kein Individuum ist dem andern gleich, und folglich

kann nie ein Schluß vom Gleichen aufs Gleiche geschehen.

Es bleibt daher nur der zweyte Grundsatz übrig, aber die Anwendung desselben ist ebenfalls so vielen Schwierigkeiten unterworfen, daß die darauf gebauete Theorie nie so genau und sicher werden kann, daß man sich auf sie allein in der Heilung einzelner Krankheiten verlaßen könnte. Diese Schwierigkeiten sind folgende:

a) Die einzelnen Erscheinungen einer individuellen Krankheit sind äußerst schwer zu bestimmen. Die Individualität einer Krankheit besteht mehrentheils in zufälligen Beschaffenheiten, die oft von der größten Wichtigkeit, aber gemeiniglich so dunkel und unbestimmt sind, daß sie sich nicht genau durch Worte angeben und bezeichnen laßen. Zwey inflammatorische Fieber einer und eben derselben Art haben doch etwas eignes und besonderes, wodurch sie sich von einander unterscheiden, welches aber deutlich zu bestimmen mehrentheils sehr schwer und nicht selten unmöglich ist.

b) Die Causalverbindung von dem, was im kranken Körper durch die Natur sowohl als durch die

die Kunst geschieht, ist äußerst schwer zu erkennen und zu bestimmen. Die Erscheinungen sind so zweydeutig, so mannichfaltig, so dunkel und so unbestimmt, daß wir nach aller Kultur der Kunst uns nur in sehr wenigen Dingen zu recht deutlichen Begriffen haben erheben können. Daher wird oft der Kunst zugeschrieben, was die Natur allein bewirkt hat, und daher die unbestimmten Begriffe von der Wirkung der Arzeneimittel.

Es bleibt also nur individuelle Erkenntniß für die Heilung individueller Krankheiten übrig. Und da der menschliche Geist gar nicht fürs Individuelle gemacht ist, und auch das Gebiet der Individuen schon an und für sich unübersehbar für uns ist, so sieht man leicht, wie schwer sich unter diesen Umständen aus der Erkenntniß des Individuellen eine allgemeine Theorie abziehen laße, die wiederum aufs Individuelle angewandt werden könnte.

Es findet also in der praktischen Medicin nur wenig Raisonnement, wenig Theorie statt, und man muß sich daher mit dem, was die Erfahrung unmittelbar lehrt, begnügen.

Dies beweiset auch die Geschichte der Medicin. In den ältesten Zeiten begnügte man sich mit einzelnen

zelnen Erfahrungen, die man auf die vorkommenden Fälle, so gut als man konnte, anwandte. Hippokrates, der vor mehr als 2000 Jahren lebte, war der erste, der diese Erfahrungen in ein Ganzes zusammenordnete, eine Wissenschaft daraus machte, und als Schöpfer der praktischen Arzeneiwissenschaft anzusehen ist. Auch hatte er so viel Wahrheitssinn, zu bemerken, daß alle medicinische Erfahrungen, die bis dahin gemacht waren, äußerst einseitig und mangelhaft seyen, und durch Räsonnement weder zusammengeknüpft noch erweitert werden konnten. Er begnügte sich also damit, bloß zu beobachten, und die Resultate davon zu ordnen, ohne darüber zu raisonniren. Und hierin war er so glücklich, daß seine Methode noch bis jetzt zum Muster dient, und sehr viele seiner Lehren noch bis auf den heutigen Tag wahr bleiben, und durch genaue Erfahrung bestätigt werden. Seine Nachfolger blieben zwar dieser Methode mehr oder weniger getreu, wurden doch aber theils durch ihre neue Erfahrungen irre gemacht, theils durch ihr hinzugefügtes Raisonnement vom rechten Wege abgeleitet.

Fünf hundert Jahre nach dem Hippokrates erschien Galenus, der dem Unfug dadurch steuren wollte, daß er alle bekannte Erfahrungen in ein förmlich

förmlich wissenschaftliches und raisonnirtes System brachte, so daß er, wiewohl mit wenigerm Ruhm und Nutzen, den Namen des zweyten Schöpfers in der Medicin verdient. Er war der Urheber der Theorie derselben. Schon aus den obenangeführten Gründen kann man schließen, daß seine Theorie sehr mangelhaft und unrichtig seyn muste. Aber schädlicher als alles war das Beyspiel, das er gegeben hatte. Seine Nachfolger raisonnirten die edle Kunst so herunter, daß sie zuletzt und in dieser Rücksicht mit Recht für ein Gewebe von falschen und unanwendbaren Lehren gehalten wurde.

Man hat nur spät angefangen, diesen Fehler einzusehen, und es sind kaum 100 Jahre her, daß Sydenham erst da wieder angefangen hat, wo Hippokrates stehen blieb, so daß diese 2000 Jahre für das Wachsthum der Wissenschaft sehr unfruchtbar geblieben sind.

So demüthigend es also für die Arzeneiwissenschaft ist, daß sie bey ihrer großen und fortdauernden Anwendung dennoch so wenig verhältnißmäßige Fortschritte gemacht hat, und sich von allen übrigen jüngern Künsten und Wissenschaften den Rang hat müßen ablaufen sehen, so liegt doch die Ursache davon nicht sowohl in der Natur der Wissen-

schaft

schaft selbst, als vielmehr in der Art, wie sie getrieben und angewandt worden. Es würde unbegreiflich scheinen, wie ein Mann als Hippokrates im Stande seyn konnte, aus Erfahrungen, die entweder sehr einzeln oder sehr verwirret waren, mehr Wahres und Fruchtbares zu schöpfen, als in einer so großen Reihe von Jahren nach ihm kaum durch die vereinte Bemühung einer unzählichen Menge von Menschen entdeckt und bestimmt worden ist. Aber die zu frühzeitige Theorie und ihre zu voreilige Anwendung lösen dies Räthsel.

Die Theorie muß daher mit der Erfahrung immer gleichen Schritt halten, und wir genießen jetzt schon von der Beobachtung dieser Vorsicht die besten Früchte. Kann die praktische Medicin eine Menge von Krankheiten nicht heilen, so kann sie doch sicher in tausend Fällen von Tod und Verderben retten. Und gewiß hat die Medicin engere Gränzen, als irgend eine andere Wissenschaft; aber gewiß haben wir bey weitem das Ziel noch nicht erreicht, das die Natur für unsere Erkenntnißfähigkeit gesteckt hat.

Genaue Beobachtung, richtige Bestimmung der Aehnlichkeiten und behutsame Anwendung der Analogie sind daher die Mittel, durch welche sich die

Praxis

Praxis bey dem dermaligen Mangel ächter Theorie zu helfen suchen muß.

Wenn Rousseau der Medicin den falschen und übelverstandenen Vorwurf macht, daß es ihr überall an Wahrheit und Nützlichkeit fehle, so sagt Dalembert mit mehrerem Grunde, daß er die Arzeneiwissenschaft hochschätze, und nur die Aerzte verachte. Und gewiß, so lange der größeste Theil der Aerzte nicht mit dem unbefangensten Geiste, mit der schärfesten Beurtheilungskraft und mit der ausgebreitetesten Natur- und Menschenkenntniß begabt und ausgerüstet ist, so lange Kranke und Gesunde immer entweder zu viel oder zu wenig von einem Arzte fordern, so lange muß auch die edle Kunst selbst in ihrer Kindheit und Unmündigkeit bleiben. Und wie auf der einen Seite die Anwendung und Ausübung der Medicin immer nur durch vorzüglich gute Köpfe gewinnen und nützlich werden kann, so ist auf der andern Seite nichts gewisser, als daß nur zu oft von der Medicin gefordert wird, was sie entweder gar nicht, oder doch für jetzt noch nicht leisten kann, oder auch weit besser von der Natur würde erhalten werden.

Man vermindere daher die Anzahl der Aerzte, so wird es deren weniger schlechte geben. Man enthalte

enthalte sich des zu häufigen Gebrauchs von Arzeneimitteln, so bedarf es weniger Aerzte, und in beyden Fällen wird sich die Anzahl der Kranken mindern. Es ist unglaublich, wie sehr die Gesundheit der Menschen von Kindheit auf durch unzeitigen Gebrauch von Arzeneimitteln verdorben wird. Es ist traurig zu bemerken, wie viel Schaden sehr viel Aerzte durch übel angebrachtes Kuriren anrichten; und wie zehn geschickte Aerzte das nicht gut machen können, was einer verdorben hat, so kann ein geschickter Arzt durch allgemeine Aufsicht mehr Gutes stiften, als zwanzig Handwerksärzte durch ihre geflissentlichste Bemühungen. Und so wird es leichter seyn, Menschen aufzufinden, die sich zum Arzte wirklich qualifiziren, wenn es deren nicht mehr so viele bedarf, so wird der Schaden vermindert, den der ungeheure Troß der Praktiker anrichtet.

Es war eine Zeit, wo man sich weniger vor diesen medicinischen Uebeln zu fürchten hatte, und in welcher die Waffen, deren man sich zur Bekämpfung der Krankheiten bediente, ganz unschädlich waren. Dahin gehören die Zeiten, in welchen man sich bey den wichtigsten Krankheiten mit einigen Granen einer unwirksamen Erde begnügte, oder

höchstens

höchstens einige Tropfen einer schweißtreibenden Essenz anwandte. Aber so verlor die Kunst auch da ihre Kraft, wo sie hätte wirksam seyn können, so wurde freylich niemand geschadet, aber auch leider niemand durch die Kunst geholfen, und so war die Medicin, wenn nicht schädlich, doch ganz entbehrlich.

In unsern Zeiten ist das Gegentheil zu befürchten. Es giebt in der That Mittel, die auf die Krankheiten wirken, und durch eine Revolution, die sie im Körper hervorbringen, heilsam werden können. Aber immer thut dies Verfahren der Natur Gewalt an, und ist nur da anzuwenden, wo die Nichtanwendung ein noch größeres Uebel ist. Und dies zu beurtheilen ist wahrlich eben so wenig die Sache eines jeden Arztes, als sich ein jeder General zum Feldherrn schickt. Gehörte dazu weiter nichts, als Gelehrsamkeit und Wissenschaft, so wäre die Schwierigkeit geringer. Fleiß und Erfahrung müsten dann, bey einem nicht ganz von der Natur verlaßenen Kopfe einen guten Arzt machen. Und in der That thut dies viel, aber es thut nicht alles. So wenig ein Dichter deswegen ein besserer Dichter wird, je mehr er Verse macht, so wenig wird bloße Erfahrung dem Arzte Virtuosität

geben. Beide werden im Gegentheil meistens schlechter, je fleißiger sie sind. Nicht, als ob ich der Gelehrsamkeit und Erfahrnng ihren wichtigen Einfluß und Beytrag rauben wollte. Nein, ohne diese kann keine wahre Kunst, am wenigsten die Medicin bestehen. Jeder Saame keimt nur in seinem mütterlichen Schooß, aber dieser kann ohne jenem keine Frucht bringen. Und wahrlich! die so wunderbar verwickelten und in einander fließenden Erscheinungen der Krankheiten zu entfalten, ihr Verhältniß zur widernatürlichen Ursache und zur individuellen Beschaffenheit des Leibes, des Geistes und der äußern Umstände des Kranken richtig zu bestimmen, gerade immer nur das zu thun, was sich die Natur durch ganz verborgene und unbestimmbare Bewegungen vorarbeitet oder selber zu thun bemüht ist, das ist bey der so äußerst mannichfaltigen Verschiedenheit der Menschen, und bey der bis jetzt so unbestimmten Wirkungsart der Mittel immer eine Aufgabe, an die sich der größte Arzt immer nur mit der äußersten Vorsicht und Behutsamkeit wagt, und deren Auflösung er sich nie mit völliger Gewißheit versprechen kann. Und nun halte man dagegen das gewöhnliche Verfahren gewöhnlicher Aerzte!

Es ist hier nicht meine Absicht, von den Mitteln zu reden, die der Staat zur Herbeyschaffung wahrer Künstler anzuwenden hat. Eins der wirksamsten hat immer das Publikum selbst in Händen. Es muß nur dem wahren Virtuosen sein Zutrauen und seine Achtung geben, so entsteht er gewiß. Es muß nur vom Tagelöhner kein Kunstwerk fordern, so wagt er sich gewiß nicht daran. Aber woran soll das Publikum den guten Arzt erkennen?

So schwer es ist, von etwas zu urtheilen, davon man nicht selbst die entwickeltsten und deutlichsten Begriffe hat, so gewagt scheint das Urtheil eines Laien über die Geschicklichkeit eines Arztes zu seyn. Und doch ist es vielleicht minder schwierig, die Kunst des Arztes, als jedes andern Künstlers zu beurtheilen. Jede andere Kunst ist hauptsächlich das Resultat einer mechanischen Kunstfertigkeit, und so wie der einsichtsvolleste Dilettante nie ein Kunstwerk darstellen wird, so ist mehr als wahrscheinlich, daß Einsichten und Verstand den Künstler mehr zieren als machen, seinem Pinsel und Griffel mehr Richtung und Ebenmaaß als Kraft und Schönheit geben, und der Künstler immer Künstler werden und bleiben möge, wenn er auch seine Kraft und Fähigkeit dazu nicht mit dem Verstande aus-

geziert und mittheilbar gemacht hätte. Kurz, fast alle Kunstfertigkeiten haben ihren Grund in Seelenkräften, die keine Folgen der Kultur des Verstandes sind. Nicht so die Kunst des Arztes. Diese ist und kann immer nur Resultat einer sehr ausgebreiteten Kenntniß seyn, und zwar einer solchen, die den scharfsinnigsten und durchdringendsten Verstand erfordert. Das, was Kunst ist, ist freylich nicht mehr Wissenschaft, besteht nicht mehr in deutlichen Begriffen, aber ist doch die Folge davon.

Eine ausgebreitete und richtige Kenntniß der physischen und moralischen Natur ist ohne vorzügliche Talente schwer und fast gar nicht zu erlangen. Natürlicher Scharfsinn und erworbene Gelehrsamkeit sind daher die Hauptbestandtheile des Maaßstabes, nach welchem der gute Arzt zu schätzen ist.

Aber dies ist noch nicht alles. Wie diejenigen sehr irren, welche den Arzt nach andern Künstlern abmessen und glauben, daß man ein sehr guter Arzt und übrigens ein sehr mittelmäßiger Kopf seyn könne, so ist der Schluß von Verstand und Gelehrsamkeit auf praktische Kunstfertigkeit nicht selten trüglich. Dem gelehrten und scharfsinnigen Arzt kann immer doch der Kunstblick fürs Indivi-

duelle

zuelle fehlen, und da dieser nicht auf den Probierstein des Verstandes gebracht werden kann, so scheint es, als ob das Publikum über die Geschicklichkeit eines Arztes zu urtheilen nie im Stande sey.

Ein großer Theil der Menschen hat sich daher gewöhnt, den Arzt blos nach der Menge seiner glücklichen Kuren zu schätzen. Aber die Trüglichkeit dieses Schlusses lehrt die Erfahrung häufig genug. Es trift sich nicht selten, daß sich der mittelmäßige, wohl gar der schlechte, unwissende und ganz kunstlose Arzt mehr glücklicher Kuren rühmen kann, als der bessere. Nun ist zwar unwidersprechlich gewiß, daß entweder derjenige, der diese glückliche Kuren macht, wirklich auch der bessere Arzt seyn müsse, oder daß die Kuren der schlechteren Aerzte entweder wirklich keine wahren Kuren, oder doch nicht Produkte ihrer Kunst, sondern bloß Werke des Zufalls seyen. Und wie soll man dies unterscheiden? Wie soll dies untersucht, erkannt und bestimmt werden? Oder soll man sich den Werken des Zufalls anvertrauen? Soll man wirklich darauf rechnen, daß ein Arzt vor dem andern Glück habe? Leider ist dies der Anker mancher Kranken, der ihm aber nur da Sicherheit verschaft, wo der unwissende Steuermann zufälliger Weise Grund findet.

Es bleibt daher nichts anders übrig, als bey Beurtheilung eines Arztes immer auf alle angegebene Erfordernisse zugleich Rücksicht zu nehmen. Der Mann, der einen großen Umfang von Kenntnissen hat, überall gesund und treffend urtheilt, die Gränzen seines Wissens kennt, sich entweder gar nicht oder nur nothgedrungen jenseits derselben wagt, und Redlichkeit genug hat, nichts zu unternehmen, dem er sich nicht gewachsen fühlt, der öffentliche und anerkannte Proben seiner gründlichen Gelehrsamkeit und eines eigenthümlichen Geistes abgelegt hat, der Mitleiden und Festigkeit, Redlichkeit und Klugheit, Bescheidenheit und Starkmüthigkeit in seinen praktischen Geschäften zeigt, ein solcher Mann ist entweder wirklich ein sehr guter Arzt, oder er wird die praktische Bahn verlaßen, wenn er sie seinem Genie nicht angemessen findet.

Dies ist das Ideal, nach dem das Publikum zu urtheilen, und junge Aezte sich zu prüfen und zu bilden haben. Glücklich! wer es erreicht. Oft genug muß die Menschheit mit sehr viel Wenigerm zufrieden seyn. Und überhaupt muß der große Arzt, so wie ein jeder ächte Künstler, geboren werden. Wen die Natur nicht dazu bestimmt hat, wird nie

durch

durch äußere Erziehung einen hohen Grad von Größe erreichen.

Nach dem Begriffe, den ich eben von der Medicina klinika gegeben habe, folgt, daß, strenge genommen, sie eigentlich keine Wissenschaft, sondern die Kunst selbst sey. Und da die Kunst sich immer nur aufs Individuelle bezieht, so würden hier eigentlich auch nur individuelle Bestimmungen an ihrem Orte seyn. Wie aber die besondere Bestimmung der individuellen Krankheiten der unübersehbaren Menge wegen immer nur sehr unvollständig seyn kann, und der Dunkelheit und Unbestimmtheit wegen auch äußerst schwierig ist, so macht die ungeheure Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit alle Verallgemeinerungen und Klassifikationen unmöglich.

Was also eigentlich Kunst ist, kann keine Wissenschaft ausmachen, kann nicht in allgemeinen Begriffen und Sätzen gedacht und mitgetheilt werden.

Was wir daher Medicina klinika als Wissenschaft nennen, ist weder mehr noch weniger, als eine Zusammensetzung von Materia medika, Pathologie und Therapeutik; Erkenntniß, Beurtheilung und Heilung der speciellen Krankheiten durch die schicklichsten Mittel.

Der Entstehung nach ist die Medicina klinika die erste; Materia medika, Pathologie und Therapeutik sind nur abgezogene Resultate derselben. Nur durch Ausübung der praktischen Medicin, und durch wissenschaftliche Bearbeitung der daher gemachten Beobachtungen und Erfahrungen, war man im Stande, die Begriffe von den Krankheiten und ihren Ursachen von denjenigen der Anwendung und Wirkungsart der Arzeneien abzusondern und besondere Wissenschaften daraus zu machen. Als man noch keine Pathologie, Therapeutik und Materia medika bestimmt hatte, lagen doch Keime davon in der Heilkunst, so unvollkommen diese auch immer seyn mochte, bis die Verbesserung und Erweiterung der Heilkunst einer Eintheilung bedurfte, aus welcher obgedachte einzelne Wissenschaften entstanden.

Man sieht daher, daß alle diese einzelnen Wissenschaften in der unmittelbaren Ausübung unzertrennlich sind, und beständig beysammen seyn müssen, und daß man die Zerlegung der praktischen Arzeneiwissenschaft in mehrere Theile nur bloß der leichtern und bequemern Mittheilung wegen, und also bloß zum Behuf der Lernenden vorgenommen hat. Ich nehme hier alles dasjenige zusammen, was

zur Erkenntniß, Beurtheilnng und Heilung der Krankheiten erfordert wird, und so wie man überhaupt die Bestimmungen davon nicht bis auf die individuellen Krankheiten selbst verfolgen kann, sondern aus obenangeführten Gründen bey den besondern Arten stehen bleiben muß, so begnüge ich mich hier, die allgemeinsten Begriffe davon, das heißt, die Klassen der praktischen Wahrheiten anzugeben.

Folgende Klassen sind die vornehmsten, welche wir aus der gesammten Erfahrung aller Zeiten abziehen und unterscheiden können. Sie begreifen übrigens nicht alle Krankheiten, so wie sie überhaupt, zu ihrer vollständigen Bestimmung einer weitläuftigern Beschreibung bedürften. Aber dies würde uns hier zu weit führen, und wir begnügen uns, die vorzüglichsten und allgemeinsten Unterschiede der Krankheiten anzugeben. Wenn man den Anfänger mit einemmal in das Labyrinth der einzelnen Krankheiten führen wollte, so würde dies seinen Muth mehr niederschlagen, als aufrichten. Es ist rathsamer, ihm erst die Hauptgänge bekannt zu machen, aus welchen er sodann mit leichter Mühe die noch vor ihm liegenden Nebenwege übersehen und finden kann.

I. Entzündungsartige Krankheiten.

Morbi phlogiſtici.

Die entzündungsartigen Krankheiten unterscheiden sich durch einen harten, vollen und geschwinden Puls, durch eine ſtarke Hitze, durch eine trockne, aber doch reine Zunge und durch eine besondere Beschaffenheit des aus der Ader gelaſſenen Blutes. Das Blut iſt dick, ohne abgesonderte lymphatische Feuchtigkeit, und mit einer harten, weißgrauen Haut überzogen, welche man cruſta inflammatoria nennt. Zuweilen leidet ein Theil vor dem andern und in dem angegriffenen Theile pflegt sich gemeiniglich eine Geschwulſt mit einer Empfindung von Hitze und Schmerz einzufinden, welche sich entweder wieder zertheilt, oder in eine besondere Flüßigkeit aufgelöſet wird, welche man Eiter nennt. *) Je röther und härter die Geschwulſt gewesen iſt, je weniger iſt diese Flüßigkeit den natürlichen Säften ähnlich, und sie sinkt alsdenn im Waſſer zu Boden. Geschwülſte von dieser Art nennt man Entzündungen. Je schlaffer und bläſser die Geschwulſt iſt, je dünner und unveränderter die darin ſtockenden Säfte sind, je mehr verdient sie

*) Von dieser Art sind die eigentlichen Entzündungsfieber mit Lokalinflammationen.

sie den Namen einer katarrhalischen Stockung. Durch die Auflösung wird alsdenn kein wahres Eiter, sondern nur ein dem Eiter ähnlicher Schleim erzeugt, der nicht im Wasser zu Boden geht. *) Aus den befallenen Theilen entstehen zuweilen Blutflüsse. **) Wenn die Krankheit durch besondere ansteckende Materien veranlaßt worden, so sieht man zuweilen Ausschläge auf der Haut, ***) oder es erfolgen schmerzhafte und blutige Stuhlgänge. ****)

Alle diese Krankheiten befallen gemeiniglich starke Körper zur Winterszeit, nach einer vorhergegangenen Erhitzung und Erkältung, nach unterlaßenen künstlichen oder unterdrückten natürlichen Ausleerungen des Blutes. Zuweilen werden sie durch besondere Reitze, Wunden und ansteckende Dünste erregt.

Die ganze Krankheit äußert sich sehr bald ohne viele Vorboten, und endigt sich mehrentheils in kurzer Zeit durch Schweiß und durch einen röthlichen

*) Oft ist dieser katarrhalische Schleim sehr schwer vom wahren Eiter zu unterscheiden.

**) Manche Bluthusten sind ganz entzündlicher Natur.

***) z. B. Pocken.

****) Es giebt entzündungsartige Dysenterien.

chen Bodensatz des Urins. Wo sich hingegen Eiter erzeugt, kann sie langwierig werden, und in Auszehrung übergehen.

Uebrigens pflegen bey diesen Krankheiten selten entgegengesetzte und sich widersprechende Zufälle statt zu finden. Sie stehen vielmehr mit einander in Verhältniß *), und dieser Zusammenhang nebst der einfachen Kur, laßen auf eine ziemliche Einfachheit der Ursache schließen, welche vorzüglich in einer die Säfte verdickenden und die festen Theile reitzenden Schärfe der lymphatischen Feuchtigkeit zu bestehen scheint.

Alle diese Umstände weisen auf eine kühlende und verdünnende Heilart, wodurch die dicken und stockenden Säfte zertheilt und zur Ausführung geschickt gemacht werden. Die Mittel dazu sind Aderlaß, Blasenpflaster, Auflösungsmittel **) und verdünnende und ausführende Getränke. ***) Das Verhalten muß sehr kühl seyn, und die Speisen dürfen

*) z. B. der Durst ist der Hitze, diese dem Pulse, und der Mangel an Kräften dem Grade der Krankheit proportionirt.

**) Hieher gehört besonders der Salpeter.

***) Das Oxymell ist vorzüglich hierzu geschickt, indem es nicht nur den Leib gelinde offen erhält, sondern auch Schweiß und Urin treibt.

dürfen nur aus dem Gewächsreiche genommen werden. *)

II. Fäulichte Krankheiten.

Morbi putridi.

Fäulichte Krankheiten sind diejenigen, welche sich durch eine fäulichte Auflösung der festen und flüßigen Theile offenbaren. Der Puls ist geschwinde, ungleich und klein. Die Kräfte leiden sehr. Die Zunge wird leicht schwarz. Man bemerkt eine besonders scharfe und beißende Hitze. Zuweilen entstehen entzündliche Stockungen, die sich aber ihrer Natur nach von wahren Entzündungen unterscheiden. Zuweilen sind Ausschläge und Flecken auf der Haut, welche zur Fäulniß geneigt sind. **) Unter besondern Umständen leiden zunächst und vorzüglich die festen Theile. ***)

Sie werden bey schlaffen und schwachen Körpern durch faule und ansteckende Ausdünstungen

und

*) Die Obstfrüchte haben das Vorzügliche, daß sie zu gleicher Zeit kühlen.

**) z. B. Petechien. Pocken von dieser Art werden leicht schwarz und brandicht.

***) Gangrän nach Entzündungen; sogenannter trockener Brand von eigenthümlichen Ursachen.

und durch fäulichte Nahrungsmittel, durch großen Mangel der Kräfte oder durch einen hohen Grad des entzündlichen Zustandes, besonders bey einer sehr heißen und trockenen Witterung erzeugt.

Sie gehören unter die hitzigen, welche entweder bald den Tod nach sich ziehen, oder sich durch Schweiß und Urin, selten durch Stuhlgang, und zuweilen durch freywillige Absonderung der erstorbenen Theile endigen.

Zur Heilung erfordern sie den Gebrauch von Säuren *), um die Verderbung der Säfte zu hemmen. Die Ausführung der verdorbenen flüßigen Theile zu befördern, sind der Kampher und die kampherichten Gewürze geschickt. **) Das allgemeinste und vorzüglichste Mittel ist die Chinarinde. Wo der verdorbene Theil ohne Gefahr von den übrigen abgesondert werden kann, kann chirurgische Hülfe vom Tode retten. ***)

III. Gallichte Krankheiten.
Morbi biliosi.

Die Erscheinungen gallichter Krankheiten sind, ein bitterer Geschmack im Munde, stinkender Athem, eine

*) Die mineralischen Säuren sind hier vorzüglich dienlich.
**) z. B. die virginische Schlangenwurzel.
***) Die Extirpation, oder die Amputation.

eine mit einem gelben Schleim überzogene Zunge, Mangel des Appetits und unvollkommene Verdauung, ein mit einer gelben Haut überzogenes oder mit einer gelben bittern Feuchtigkeit vermischtes Blut, eine gelbe Farbe der Haut, ein Drücken in der Gegend der Herzgrube, eine Neigung zum Brechen oder wirkliches gallichtes Erbrechen, ein aufgetriebener und schmerzender Unterleib, zuweilen stinkende, aufgelösete Stuhlgänge, zuweilen hartnäckige Verstopfung, oder doch sehr harte und weiße Auswürfe.

Diese Krankheiten werden in cholerischen Körpern leicht durch heftige Gemüthsbewegungen, durch feuchte und warme Witterung, und zuweilen durch ansteckende Dünste, welche besonders die Leber angreifen, erregt. Eine Menge von chronischen und hitzigen Krankheiten gehören zu dieser Klasse, und ihre richtige Kenntniß und Behandlung ist das gemeinnützigste Werk des Arztes. Wenn sie nicht die Hauptkrankheit ausmachen, so vermehren sie doch in der Komplikation alle andere Krankheiten. Selbst bey Entzündungen und Ausschlägen, die an und für sich ihre besonderen Ursachen haben, hängt in der Kur oft mehr von Erkenntniß und Wegschaffung der vorhandenen gallichten

lichten Schärfe, als von der eigenthümlichen Ursache selbst ab.

Sie endigen sich hauptsächlich durch unmittelbare Ausführung der Galle, und da diese am sichersten und bequemsten durch die ersten Wege geschieht, so kommt es nur darauf an, den Weg einzuschlagen, welchen die Natur selbst erwählt oder erwählt haben würde, wenn sie Kräfte genug dazu hätte.

Dies zu erfahren, muß man auf die Turgescenz der Materie sehen, das ist, ob sie zur Ausführung geschickt und bereit sey. Wo sich die gallichte Materie durch bitteres Aufstoßen, Drücken im Magen und Neigung zum Brechen äußert, da dienen Brechmittel, welche um so viel vorzüglicher sind, je geschwinder sie wirken, und je besser sie ausführen, ohne verhältnißmäßig zu schwächen. Wo sich aber die gallichte Schärfe in die Gedärme gezogen hat, sind Laxiermittel vorzuziehen. Wo hingegen das Daseyn der gallichten Schärfe blos aus den vorhergegangenen Ursachen und aus dem Temperamente des Kranken geschlossen werden kann, und die angeführten Anzeigen fehlen, da muß diese Schärfe erst gelöset und nach den ersten Wegen gelockt werden, welches am besten durch auflösende Mittelsalze geschieht. *)

IV. Schlei-

*) z. B. durch das mit Zitronensäure gesättigte Laugensalz.

IV. Schleimichte Krankheiten.
Morbi pituitosi.

Die schleimichten Krankheiten offenbaren sich durch eine mit Schleim überzogene Zunge, und des Morgens verspüren die Kranken eine besondere Empfindung von Schleim im Munde. Man sieht bey der Aderlaß ein mit einer schleimichten Haut bedecktes, sehr dünnes Blut. Dabey sind geschwächte Verdauungskraft, gespannter und aufgetriebener Unterleib, Blähungen uud verstopfter Stuhlgang.

Schlaffe, schwache und wenig reitzbare Körper sind bey einer sehr kalten Witterung, und bey dem Mangel guter und leichter Nahrungsmittel zu dieser Art von Krankheiten geneigt, die selten hitzig und epidemischer Art, sondern in ihrem Laufe mehrentheils langwierig sind.

Die Kur geschieht meistentheils auf dieselbe Art, wie bey gallichten Krankheiten verfahren wird, nur daß die Auflösungsmittel gemeiniglich stärker und reitzender seyn müßen. *) Da eine Anhäufung

*) Die geblätterte Weinsteinerde, der Salmiak, und die Emetika in kleinen Dosen, sind hier zum innerlichen, und die spanischen Fliegen zum äußerlichen Gebrauche.

fung des Schleims sehr oft bloß eine Folge der erschlafften festen Theile ist, so muß man in diesem Falle mit den Auflösungsmitteln zugleich stärkende verbinden, uod oft sind die letzteren allein hinreichend, Krankheiten dieser Art zu heben. *) Wenn eine Schärfe im Körper ist, die an gewissen Oertern einen Zufluß schleimichter Feuchtigkeiten veranlaßt, **) so daß der Schleim nicht die Folge einer allgemeinen Erschlaffung ist, so sind diejenigen Auflösungsmittel anzuwenden, welche zugleich auf Schweiß und Urin wirken. ***)

V. Wurmkrankheiten.
Morbi verminosi.

Eine sehr große Menge von Krankheiten wird von Würmern im Unterleibe erregt. Sie äußern ihr Daseyn besonders durch dunkle, tränende, starre Augen, und wiedernatürliche Ausdehnung des Sehesterns; Schmerzen des Vorkopfs; blasses aufgedunsenes Ansehen; Jucken der Nase; trockne, unreine

*) Dieser Absicht entsprechen sehr oft bittere auflösende Extrakte, z. B. das Cardobenediktenextrakt.

**) Dies ist der Fall in vielen Catarrhalbeschwerden.

***) z. B. Die Meerzwiebel, der Salpeter, der Spiritus Mindereri.

unreine Zunge; übelriechenden Athem; öfteren Zufluß des Speichels ohne äußere Ursache; Ueblichkeiten und Herzensangst, besonders bey leerem Magen; unordentlichen, bald zu schwachen, bald zu starken Appetit, und geschwächte Verdauung; unbeständigen Puls; dünnen und trüben Urin; widernatürliche Stuhlgänge.

Diesen Krankheiten sind besonders Kinder und schwächliche schleimichte Körper bey schlechter und unordentlicher Ernährungsart unterworfen.

Gegen die Würmer wirken vorzüglich die bittern Mittel und die Queckſilberarzeneien. *) Zu ihrer Ausführung werden scharfe Purgiermittel erfordert. **)

VI. Milchkrankheiten.

Morbi lactei.

Diejenigen Zufälle, welche von einer Anhäufung der Milch und der Lymphe in den Säften der Schwangeren und Wöchnerinnen entstehen, machen eine besondere Klasse aus, welche man Milchkrankheiten nennt.

*) z. B. Wermuth, Zittwersaamen und versüßtes Quecksilber.

**) Vorzüglich sind die Jalapwurzel, und die Gummigutte.

Sie äußern sich durch ungefärbten Stuhlgang, weißlichten und trüben Urin und durch saure Schweiſſe. Auf der Oberfläche des aus der Ader gelaßnen Blutes sieht man zuweilen eine milchfarbene Haut. Auch der Speichel ist nicht selten milchicht und hat einen Geschmack von Molken. Zuweilen setzt sich die Milch auf der Haut ab und läuft zum Nabel heraus. Am gewöhnlichsten tritt sie in die Drüsen und in die lymphatischen Gefäße des Unterleibes und der Schenkel. Im letzteren Falle unterscheidet man diese Geschwülste dadurch, daß sie von der Weiche anfangen und so herunter gehen. Zuweilen tritt die Feuchtigkeit in die Höhle des Unterleibes und dies hat gemeiniglich den Tod zur Folge.

Bey der Heilung hat man auf die Verminderung der lymphatischen Feuchtigkeit überhaupt, auf die Zertheilung der Stockungen und auf die Ausführung der angehäuften Feuchtigkeiten zu sehen. Das erste geschieht durch Aderläße und durch verdünnende nicht nahrhafte Diät. *) Die Stockungen erfordern den Gebrauch krampfstillender und auflösender Mittel und die Ausführung muß durch gelinde nicht reitzende Mittel auf dem Wege geschehen, den die Natur andeutet.

VII. Ner=

***) Dünner Haberschleim, mit etwas Salpeter gemischt, schickt sich zum Getränke am besten.

VII. Nervenkrankheiten.
Morbi nervosi.

Widernatürliche Bewegungen der Nerven, deren Ursachen sich allen Untersuchungen entziehen, oder doch ihrer Geringfügigkeit wegen nicht hinlänglich zur Hervorbringung dieser Beschwerden zu seyn scheinen, nennt man Nervenkrankheiten.

Eine besondere Schwäche und widernatürliche Empfindlichkeit der Nerven, vermöge welcher, Ursachen, die in gewöhnlichen Leibesbeschaffenheiten keine merkliche Wirkungen oder nachtheilige Folgen haben, sehr leicht kränkliche Bewegungen bewirken, enthält den vorzüglichsten Grund derselben. Sobald widernatürliche Bewegungen der Nerven und der zunächst von ihnen abhängenden Theile, solche materielle Ursachen haben, deren Wirkungen sich bey allen Konstitutionen mehr oder weniger ähnlich sind, und durch deren Wegschaffung die Krankheit gehoben wird, hören sie auf eigentiche Nervenkrankheiten zu seyn, und erhalten dann ihren eignen unterscheidenden Charakter von denjenigen Ursachen, welche die Nerven zu diesen Bewegungen reitzten. *)

*) Eine Epilepsie, die eine bloße Folge der widernatürlichen Reizbarkeit des Nervensystems ist, ist eine Nervenkrankheit; eine Epilepsie, die ihren hauptsächlichen Grund in Würmern des Unterleibes hat, ist eine Wurmkrankheit.

Da übrigens kleine und unerhebliche Ursachen hier so leicht, dem Anscheine nach große Wirkungen hervorbringen, so geschieht es oft, daß viele solcher Ursachen auf einmal zusammen kommen, die gar keine Gemeinschaft und keinen Zusammenhang mit einander haben, und also entgegengesetzte Zufälle hervorbringen, *) und dies ist das zweite Merkmal, wodurch sich diese Krankheiten von allen andern unterscheiden, und woran man sie erkennen kann.

Gelind ausführende und stärkende Arzeneien, nebst leichter, aber nahrhafter Diät, Ruhe und Vergnügen des Geistes und starker Leibesbewegung sind die vorzüglichsten Mittel zur Heilung chronischer Nervenkrankheiten. Zur vorläufigen Minderung der Zufälle dienen die Narkotika. **) In langwierigen Fällen sind künstliche Geschwüre oft von Nutzen. ***) Wo es an Reitzbarkeit der Fibern

*) z. B. Trockenheit und Hitze, ohne Durst, oder umgekehrt. Mangel des Appetits ohne anscheinende Fehler der Verdauungswerkzeuge. Geschwinder Puls ohne Fieber. Ohnmachten und heftige Zufälle, die unter andern Umständen gefährlich seyn würden, aber hier ohne alle nachtheilige Folgen sehr bald und von selbst wieder vorübergehen.

**) Besonders die Opiate.

***) Haarseile und Fontanelle.

Fibern fehlt, dienen Friktionen und kalte Bäder. In hitzigen Nervenkrankheiten muß man krampfstillende und schweißtreibende Mittel mit den stärkenden verbinden. *)

VIII. Periodische Krankheiten.

Morbi periodici.

Krankheiten, deren Anfälle durch bestimmte und krankheitsfreie Zwischenzeiten unterbrochen werden, heissen periodische.

Sie sind sehr nahe mit den Nervenkrankheiten verwandt. Aber vorzüglich indicirt der periodische Verlauf einer Krankheit den Gebrauch wirksamer auflösender Mittel und der Chinarinde.

IX. Obstruktionskrankheiten.

Morbi emphractici.

Wenn die Hölen und Kanäle der festen Theile verstopft sind, so daß die flüßigen sich nicht in ihnen durch sie bewegen können, so entstehen besondre Krankheiten, welche man Obstruktionen nennt.

Wenn die Verstopfung in denjenigen Eingeweiden ist, welche zur Verdauung beitragen, so äußert

**) Aeußerlich Blasenpflaster, und innerlich Alexipharmaka mit der Chinarinde.

sie sich durch gehinderte Verdauung, durch widernatürliche Absonderungen, *) und endlich folgt ein schleichendes, abzehrendes Fieber.

Schleimichte und gallichte Krankheiten geben Anlaß zu diesen. Man bemerkt gemeiniglich Zeichen saurer Feuchtigkeit im Magen. Je stärker die Leibesbeschaffenheit ist, je schärfer die Säfte, je reitzbarer die festen Theile sind, je leichter gehen diese Verstopfungen durch eine unmerkliche Entzündung in Vereiterung. Je größer die Nervenschwäche ist, je schlaffer die festen Theile, und je wäßerichter die Säfte sind, ie leichter erfolgen Wassersuchten.

Die Obstruktionen entstehen oft von besondern und eigenthümlichen Schärfen, deren Kur die Anwendung ihrer spezifiken Mittel erfordert, und in diesem Falle gehören sie nicht hieher, sondern unter die Klasse derjenigen, deren Charakter die Schärfe bezeichnet. **)

Wenn

*) z. B. durch Absonderung der serösen Feuchtigkeit, welche sich in den Hölen des Körpers oder zwischen den Häuten ansammlet, und verschiedene Arten von Wassersucht macht.

**) So gehört z. B. die Rachitis zwar gewissermaßen zu den Obstruktionskrankheiten, aber da die Ursache der Verstopfungen in dieser Krankheit eine besondere Schärfe ist, die auch ihre besondere Kur erfordert, so unterscheidet sie sich wesentlich von gewöhnlichen Obstruktionen.

Wenn die Leibesbeschaffenheit nicht zu sanguinisch ist, und die Verstopfungen nicht zu veraltet sind, können Fieberbewegungen zu ihrer Auflösung nützlich seyn, besonders wenn sie Folgen übel behandelter Fieberkrankheiten sind. Wo es an Bewegungskraft der Fibern fehlt, müßen auflösende Mittel angewandt werden, welche zugleich reitzen. *) Zur Ausführung werden Arzeneien erfordert, die nicht schwächen. **) Je geringer die Obstruktion ist, je schlaffer die festen Theile sind, und je weniger Schärfe der Säfte zugleich da ist, je dienlicher sind Mittel, welche zugleich auflösen, ausführen und stärken. ***) Aber je größer und veralteter die Obstruktion ist, je schärfer zugleich die Säfte sind, je wirksamer müßen die Auflösungsmittel seyn, und man muß die Verstopfung selbst auf Unkosten der Kräfte zu heben suchen. ****) Steine der Gallenblase und der Urinwege erfordern ihre besondere Behandlung.

*) z. B. die bittern Extrakte.

**) Diese Eigenschaft finden wir vorzüglich bey der Rhabarbar.

***) Diesen Endzweck können wir durch die mineralischen Wässer erreichen.

****) Die Antimonialpräparate und Quecksilberarzeneien sind hier oft von grosser Wirksamkeit.

X. Gichtische Krankheiten.

Morbi arthritici.

Die gichtischen Krankheiten machen eine besondere natürliche Klasse aus.

Die Neigung zu denselben ist oft angeerbt, und pflanzt sich zuweilen durch eine sehr lange Generation mehr oder weniger ununterbrochen fort. Starke vollsäftige Personen, wo zugleich eine besondere Empfindlichkeit der Nerven ist, sind ihnen vor andern unterworfen. Bei vorhandener Disposition geben starke, saftmachende und erhitzende Speisen und Getränke, besonders saure Weine Anlaß dazu. Unterdrückung der Schweiße und anhaltende Arbeiten des Geistes gehören auch unter die Gelegenheitsursachen. Die Wirksamkeit derselben zeigt sich durch eine Neigung zu säuerlichen Schweißen, besonders der Hände und Füße, und durch eine sandartige Materie im Urin. Oft bemerkt man weiße, klebrichte Fäden im Urin, die sich durch das Trocknen in eine Art von Kalk verändern.

Die Krankheit macht periodische Anfälle, welche sich durch folgende Zufälle äußern: Säure im Magen und Aufstoßen, Blähungen, Schwere in den Gliedern, Verstopfung des Leibes, fieberhafte Bewegung; Unterbrechung der gewöhnlichen Schweiße;

Jucken

Jucken und Empfindung von Kriechen, Schwierigkeit zu bewegen und Aufschwellung der Adern in denjenigen Theilen, wo sich die Materie absetzen will. Nach und nach vermehrt sich in diesen Theilen der Schmerz, und auch wohl die äußere Geschwulst, welche immer röther und empfindlicher wird, bis ein säuerlicher Schweiß und ein sandichter Satz im Urin, oder ein Erbrechen säuerlicher Feuchtigkeiten, oder auch ein kalkichter Absatz in den Gelenken dem Anfalle ein Ende macht.

Wo Anlage zur Gicht ist, wo es aber an Kräften fehlt, die Absonderung und Absetzung der Gichtmaterie zu Stande zu bringen, da äußern sich Gliederschmerzen ohne äußere Entzündung und Geschwulst, und in diesem Fall pflegt man die Krankheit auch Rheumatismus zu nennen.

Bey der Kur reiner arthritischer Krankheiten muß man sein vorzüglichstes Augenmerk auf die Erhaltung der Naturkräfte richten, welche alsdenn die Materie selbst durch Schweiß, Urin oder andere Wege fortzuschaffen suchen. Leichte aber stärkende Diät und Enthaltung aller entkräftenden Arzeneien sind die dienlichsten Mittel dazu. In Ermangelung der Kräfte des Körpers, erfordern diese Krankheiten auflösende Mittel, welche zugleich den

Schweiß

Schweiß und Urin treiben, ohne die Nerven zu schwächen. *) Um die Erzeugung dieser Materie oder wenigstens die Anhäufung derselben zu hemmen, müssen sich die Kranken auch ausser den Anfällen aller hitzigen Speisen und Getränke, ja sogar des Fleisches enthalten, **) sich Ruhe und Heiterkeit des Geistes zu verschaffen und anhaltende Leibesbewegung zu machen suchen.

Wo die Krankheit mehr rheumatischer Art ist, muß man schon wirksamere Auflösungs- und Ausführungsmittel anwenden, weil dabey gemeiniglich Verstopfungen der Eingeweide zu seyn pflegen. ***)

XI. Rachitische Krankheiten.

Morbi rachitici.

Kinder vom sechsten Monate ihres Lebens bis zum achten Jahre sind oft einer Krankheit ausgesetzt, welche besonders die Knochen angreift, und unter

*) Der äußere Gebrauch der blasenziehenden Mittel, wohin auch die Moxa gehört, und der innerliche Gebrauch des Guajackgummi, gehören zu den vorzüglichsten Mitteln.

**) Eine bloße Milchdiät hat zuweilen der Wiederkunft dieser Krankheit vorgebeugt.

***) Der Spiesglasschwefel und der Kampfer und Quecksilbermittel leisten hier oft sehr gute Dienste.

unter dem Namen der englischen Krankheit bekannt ist.

Die Krankheit hat ihren Grund in einer besonderen Schärfe, welche eine Verstopfung der Eingeweide des Unterleibes, und Krümmungen, schwammichte Auftreibungen und Geschwüre der Knochen hervorbringt.

Auflösende und stärkende Mittel, besonders aber die Zeit bey guter Diät und Lebensart, heilen diese Krankheit, obgleich oft Krümmungen der Knochen auf die ganze Lebenszeit zurückbleiben.

XII. Skrophulöse Kraukheiten.
Morbi scrophulosi.

Die skrophulöse Schärfe unterscheidet sich von der gichtischen und rachitischen dadurch, daß die erstere vorzüglich die Drüsen befällt, und unschmerzhafte Geschwülste derselben verursacht, die mehr oder weniger hart und klumpicht sind, und sich durch Zusammensetzung mehrerer Verhärtungen vermehren. Wenn sie sich auf die innere Drüsen wirft, die wir mit unsern Sinnen nicht wahrnehmen können, so kann man ihr Daseyn aus folgenden Zeichen vermuthen: Die obere Lippe ist bey sehr skrophulösen Personen gemeiniglich dicker als

die untere. Wenn man Zufälle von verstopften Drüsen bey sehr empfindlichen Personen antrift, wo man keine Schlaffheit der festen Theile, noch einen Ueberfluß von schleimichten Säften wahrnimmt, da hat man Grund, skrophulöse Schärfe für die Ursache der Verstopfungen zu halten. Der Schweiß dieser Kranken hat gemeiniglich einen dem Knoblauch ähnlichen Geruch. Die Schärfe äussert sich auch zuweilen durch flechtenartige Ausschläge auf der Haut. Wenn die Gekrösdrüsen befallen sind, so verlieren die Kranken die Eßlust, und ihre Verdauung ist schwach, ohne daß eine Verderbung oder Schwäche des Magens, noch ein Ueberfluß von Unreinigkeiten da ist. Die skrophulösen Geschwülste unterscheidet man von den krebshaften dadurch, daß im ersten Falle jederzeit ein innerer kränklicher Zustand mit ihnen verbunden ist. Wenn sich die Schärfe auf die Lungen wirft, so verursacht sie Erosionen und auszehrende Fieber.

Da die skrophulöse Schärfe fast immer Verstopfungen der Drüsen und Eingeweide hervorbringt, so erfordert die Kur derselben auch wirksame Auflösungsmittel. *) Und da die Ausführung

dieser

*) Die Queckſilberarzeneien, die sonst so gute Auflösungsmittel sind, erweisen sich in dieser Krankheit selten nützlich. Wirksamer sind die Schwefelpräparate.

dieser Schärfe vorzüglich durch das lymphatische System geschehen muß, so dienen verdünnende und urintreibende Getränke. *) Wo noch keine eingewurzelte Verstopfungen sind, kann man oft viel durch die Chinarinde ausrichten. Die Diät muß leicht und das Verhalten warm seyn, und ein Aufenthalt in sehr warmen Ländern ist oft das beste Hülfsmittel gegen Krankheiten dieser Art, die überhaupt noch zu unbestimmt sind, als daß man gewisse praktische Lehrsätze von ihnen festsetzen könnte.

XIII. Krebsartige Krankheiten.

Morbi cancrosi.

Der Krebs hat seinen Sitz zuweilen in den Drüsen, zuweilen in den Knochen und nicht selten inden fleischichten Theilen. Nach Verschiedenheit seines Sitzes scheint auch seine Schärfe von verschiedener Natur, und im ersten Falle, nämlich, wenn er die Drüsen befällt, mit der skrophulösen Schärfe verwandt zu seyn.

Er äußert sich anfänglich entweder durch warzenartige Erhebungen der Haut, oder durch klumpichte sehr harte Geschwülste, die anfänglich auf ihrer

*) Die mineralischen schwefelhaltigen Wässer, auch das Seewasser haben nicht selten gute Dienste geleistet.

ihrer Oberfläche glatt, nach und nach aber rauh und uneben werden, zuweilen sehr empfindlich und auf eine stechende Art schmerzen, und endlich ohne alle Vereiterung in eine sehr schmerzhafte und zerstörende Auflösung übergehen.

Ob es gleich wahrscheinlich ist, daß der Krebs mehrentheils kein blos örtlicher Fehler sey, sondern aus einer besondern Materie in den Säften entstehe, so bemerkt man doch selten eine große Ungesundheit. Gemüthsbewegungen haben übrigens einen großen Einfluß in Erzeugung der Krebsgeschwülste.

Innere Mittel sind bey dieser Krankheit fast immer unwirksam, *) und nur von der Extirpation kann man sich Hülfe versprechen, wenn das Uebel blos örtlich ist, und alle befallenen Theile durch die Hand des Wundarztes fortgeschaft werden können.

XIV. Venerische Krankheiten.

Morbi venerei.

Venerische Krankheiten haben ihren Grund in einem eigenthümlichen Gifte, das sich nur durch unmittel-

*) Der Schierling, die Belladonna, der Arsenik haben in sehr einzelnen Fällen den Fortgang der Krankheit zu hemmen geschienen.

mittelbare Berührung mittheilt, und dessen Natur und Entstehung wir so wenig als von andern ansteckenden Materien kennen.

Sie äußern sich durch Entzündungen, Geschwülste und Auswachsungen derjenigen Theile, welche das Gift unmittelbar eingesogen haben. Wenn es sich aber schon durch den ganzen Körper mitgetheilt und allen Säften beigemischt hat, so entstehen davon: Ausschläge, welche nicht juckend sind, und unter dem Grinde eine rothbraune Farbe haben; Geschwüre an den Mandeln und am Zapfen, die sich oft bis zur Nase ausbreiten, hohl, und mit einer weisgelblichten Borke bedeckt sind, und sehr leicht die Knochen angreifen; Schmerzen im Innern der Knochen, welche zur Nachtszeit besonders heftig sind und beständig an einem Ort bleiben.

Man unterscheidet Krankheiten dieser Art von allen übrigen, die ihnen den äußern Erscheinungen nach ähnlich sind, durch die vorhergegangene Ursache, nemlich durch die unmittelbare Ansteckung, und durch den hartnäckigen Widerstand, welchen sie allen übrigen Arzeneimitteln thun, die nicht eine eigenthümliche Wirkung auf das venerische Gift haben.

Es giebt eine Art von Krankheiten, welche ebenfalls die Folge eines unreinen Beischlafs sind, aber

sich ihrer Natur nach von den vorgedachten unterscheiden. Es werden hier vorzüglich nur die Geburtstheile befallen, und die Ansteckung kann nicht leicht anders als durch den Beischlaf, geschehen. Man nennt die Ursache derselben Tripperschärfe.

Das spezifike Heilmittel der eigentlichen venerischen oder schankrösen Krankheiten ist das Quecksilber, welches die Eigenschaft hat, sich mit dem Gifte zu verbinden, und es mit sich aus dem Körper zu führen. Man führt das Gift entweder durch die Speicheldrüsen, *) oder durch die Urinwege, **) oder durch Schweiß aus. ***)

Die Tripperkrankheiten und deren Folgen erfordern keine spezifike Mittel, und werden fast immer durch allgemeine, aber den besondern Umständen angemessene Heilmittel gehoben. ****)

XV. Kräz-

*) Man kann in dieser Absicht das Quecksilber in metallischer Gestalt entweder innerlich geben, oder durch äußerliche Einreibungen beybringen.

**) Zu diesem Behufe ist das in Salpetersäure aufgelösete Quecksilber von vorzüglichem Nutzen.

***) Die Quecksilberarzeneien bewirken selten Schweiß. In warmen Ländern bringt man die Kur oft bloß durch häufigen Gebrauch des warmen Tranks von Guajakholze zu Stande.

****) So wird z. B. der Tripper am besten durch die gewöhnliche antiphlogistische Methode geheilt.

XV. Kräzzichte Krankheiten.
Morbi scabiosi.

Die kräzzichten Krankheiten äußern sich durch einen sehr juckenden, bald trocknen, bald schwärenden Ausschlag. Sie haben eine Materie zum Grunde, welche viel Aehnlichkeit mit der skrophulösen Schärfe hat. Bei einer Art von Krätze bemerkt man zugleich in den Geschwüren eine Art von Milben, die dieser Krankheit eigenthümlich zu seyn scheinen.

Wenn die Materie nach den innern Theilen zurückgetrieben wird, so entstehen daher mancherley Krankheiten, die nur durch wieder hervorgebrachte Krätze gehoben werden.

Der äußerliche und innerliche Gebrauch des Schwefels hat eine spezifische Wirkung auf diese Krankheiten.

XVI. Skorbutische Krankheiten.
Morbi scorbutici.

Die skorbutische Schärfe äußert sich durch ein lockeres, schwammichtes, leicht blutendes Zahnfleisch, durch einen übel riechenden Athem, durch gelbe blaue Flecken der Haut und durch eine besondere Mattigkeit. Die leichtesten Wunden geben

bey skorbutischen Personen unreine und hartnäckige Geschwüre, deren Ränder schwammicht sind, und aus welchen ein dünnes blutiges Eiter herausfließt. Das Blut ist sehr aufgelöset, und es erfolgen daher leicht starke Blutflüsse.

Die Krankheit entsteht durch eine sehr hitzige, scharfe, salzichte Diät, bey Mangel der wässerichten Getränke, und durch eine anhaltende Unterdrückung der Transpiration bey Körpern, deren Säfte entweder durch eine angeerbte Beschaffenheit eine Neigung zur Schärfe haben, oder deren Absonderungswerkzeuge wegen Verstopfungen fehlerhaft sind, so daß die Säfte nicht gehörig durch die Aussonderungen von ihren schädlichen Theilen befreiet werden können.

Gegen die skorbutische Schärfe dienen alle Säfte von frischen Kräutern und vorzüglich von den sogenannten antiskorbutischen Pflanzen. Außerdem sind saure und balsamisch-stärkende Mittel von sehr gutem Nutzen. *) Wo es an allen diesen Hülfsmitteln fehlt, können Aufgüsse auf die Saamen der Pflanzen ihre Stelle mit Nutzen vertreten. **) Frische trockne und warme Luft, in welcher

*) Die Vitriolsäure, die Chinarinde und die fixe Luft.

**) Das Malzdekokt ist hier von sehr guter Wirksamkeit.

cher man durch Leibesbewegung eine beständige Ausdünstung der Haut hervorzubringen sucht, ist bey guter Diät das vorzüglichste Heilmittel skorbutischer Krankheiten.

XVII. Krankheiten von Giften.
Morbi venenosi.

Die Krankheiten, welche von Giften entstehen, sind eben so verschieden, als die Gifte selbst. Wir begnügen uns hier die Hauptunterschiede derselben anzuzeigen.

Wir nennen diejenigen Körper Gifte, welche durch ihre Einwirkung in den menschlichen Körper tödtliche oder doch höchst gefährliche Folgen unmittelbar nach sich ziehen, es mag dies übrigens in Kraft ihrer besonders vorzüglichen Schärfe und Wirksamkeit, oder wegen der großen Menge derselben geschehen. Inzwischen sind hievon alle diejenigen Körper ausgenommen, welche den Menschen auf eine blos mechanische Art schädlich seyn können, so wie wir auf der andern Seite alle Contagia und Miasmata von dieser Klasse ausschliessen. Weil die eigentlich sogenannten und schärfsten Gifte in einer gehörig kleinen Dose sehr oft die heilsamsten Arzeneikräfte außern, *) und hingegen we-

*) z. B. die fressenden Quecksilbersalze.

nlger scharfe Körper, in einer zu großen Dose genommen, oft alle traurige Folgen des stärksten Giftes haben, *) so sehen wir uns genöthigt, den gewöhnlichen Begriff des Giftes zu erweitern, und auch diejenigen Körper hieher zu rechnen, welche durch ihr Uebermaaß die Harmonie der menschlichen Organisation unmittelbar und auf eine besonders nachtheilige und gefährliche Art stören.

Die Gifte wirken entweder durch ihre fressende Schärfe, und von dieser Art sind die scharfen Quecksilbersalze, der Arsenik, die drastischen Purgiermittel und die spanischen Fliegen. Sie verursachen, in einer gewissen Menge innerlich genommen, einen heftigen brennenden Schmerz im Halse, Magen und in den Gedärmen, starkes ängstliches Erbrechen oder Stuhlgänge, ein wildes Ansehen, Unruhe, brennenden Urin, geschwollenen Magen und aufgetriebenen Unterleib, bis die daher entstehende Gangrän den Tod nach sich zieht.

Oder die Gifte wirken durch ihren schädlichen Einfluß auf die Nerven, und von dieser Art sind die narkotischen Pflanzen. Sie verursachen Schwin-

*) Wein, Mohnsaft und alle narkotische Pflanzen dienen hier zum Beispiel.

Schwindel, Ueblichkeit, Erbrechen, Herzensangst, Betäubung; die Augen werden starr und dunkel, der Puls wird träge, das Ansehen blaß, die Zunge schwer und wie gelähmt, der Schweiß kalt, und endlich scheint eine allgemeine Lähmung der Nerven zu erfolgen, welche den Tod nach sich zieht.

Oder sie ziehen die Fibern des Körpers zusammen, machen Verstopfungen und hemmen dadurch die Bewegungen der angegriffenen Theile. Diese Wirkung äußert besonders das Bley.

Oder sie wirken auf eine unbekannte Art, wenn sie äußerlich durch Wunden den menschlichen Säften beigemischt werden. Von dieser Art sind vorzüglich die Bisse giftiger und wüthender Thiere, welche anfänglich eine Aengstlichkeit, Traurigkeit, Abneigung vom Trinken, und eine schmerzliche kitzelnde Empfindung in der Wunde zurücklassen. Endlich erfolgt die Wuth, die Kranken bekommen bey dem Anblicke des Wassers, oder indem sie wässerichte Getränke trinken wollen, heftige und schmerzhafte Zuckungen, und sie können in diesem Zustande durch ihren Biß andere vergiften. Die Krankheit endigt sich mehrentheils mit dem Tode.

Die allgemeine Heilart der Krankheiten von Giften besteht darin, daß man entweder das Gift

aus dem Körper zu schaffen, oder die Wirkung derselben zu heben oder zu mindern sucht.

Diejenigen Körper, welche durch ihre besondere Schärfe vorzüglich dem Namen des Giftes verdienen, schaden gemeiniglich schon in so geringer Menge, daß die Wegschaffung derselben mehrentheils unmöglich ist; aber durch Auflösung und Verdünnung kann man die Wirkungen dieser scharfen Gifte sehr mindern. Milch und öhlichte Getränke sind die dienlichsten Mittel dazu, die man von Zeit zu Zeit durch Brechmittel und Klystiere wieder fortzuschaffen suchen muß, um wieder eine neue Menge in den Körper bringen, und so das Gift abstumpfen zu können.

Die betäubenden Gifte erfordern gleich anfänglich Brechmittel und Klystiere. Als ein Gegengift dienen vorzüglich alle sauren Getränke.

Fette und öhlichte Getränke dienen zur Erweichung der von bleiischen Giften zusammengezogenen Theile. Das im Körper befindliche Blei wird am besten durch Säuren und Quecksilber aufgelöset, und sodann durch Purgiren fortgeschaft.

Bey dem Biß giftiger Thiere kommt es vorzüglich darauf an, zu verhindern, daß das in die

Wunde eingelassene Gift sich nicht mit der Masse der übrigen Säfte vermische. Zu dem Ende wäscht man die Wunde mit sauren Sachen aus, brennt sie, bringt sie durch eingestreuete spanische Fliegen zur starken Eiterung oder schält sie gleich gar aus. Wenn das Gift sich schon mit den übrigen Säften vereinigt hat, so ist die Heilung mehrentheils unmöglich. Man kann bis jetzt noch kein eigentliches Gegengift ausfinden, und bloß diejenigen Mittel, die sehr stark auf Schweiß und Urin wirken, haben zuweilen, wenn die Krankheit noch nicht ihre Höhe erreicht, oder das Gift keinen hohen Grad von Schärfe gehabt hat, Dienste geleistet. *)

XVIII. Organische Krankheiten.

Morbi organici.

Widernatürliche Struktur und Lage der Theile des Körpers geben den Charakter zu derjenigen Klasse von Krankheiten, welche man organische nennt. Inzwischen gehören hieher nur diejenigen, die durch keine mechanische Hülfe geheilt werden können, weil diese zum Gebiete der Chirurgie gehören. Und da es eben so wenig in unserer

*) Die Senegawurzel, der Hirschhorngeist und die sogenannten Maiwürmer sind hier vorzüglich anzuwenden.

Macht steht, durch physische Mittel Fehlern der Organisation abzuhelfen, so sind diese Krankheiten an und für sich unheilbar. Alles was der Arzt thun kann, ist, daß er so viel als möglich die Ursachen entferne und hebe, welche die Krankheit verschlimmern können. Man erkennt sie durch beständig fortdauernde und sich ziemlich gleich bleibende Beschwerden der fehlerhaften Theile oder Oerter, ohne daß man die hinlänglichen Ursachen dazu in der Mischung der Säfte entdecken kann, und wenn solche Krankheiten alle Kräfte der innern Arzeneien vereiteln. Inzwischen kann hier sehr leicht Irrthum statt finden, und es gehört zu dem Probierstein eines guten Arztes, das Daseyn solcher Fehler zu entdecken.

Dies sind die vornehmsten Stämme der Krankheiten, deren mannichfaltige Zweige sich über unsern physischen Zustand verbreiten. Aber es ist gewiß, daß es Krankheiten giebt, die zu keinem von diesen Stämmen gehören, und daß sich eine Menge derselben unsern schärfsten Untersuchungen entzieht. Ob ich nun gleich in Bestimmung gegenwärtiger allgemeiner Begriffe dem natürlichen Zusammen-

sammenhange gefolgt bin, so sieht man doch leicht, daß man noch kein vollständiges natürliches System der Krankheiten erbauen könne. Man wird daher in Bestimmung der einzelnen Krankheiten seine Zuflucht wiederum zu künstlichen Systemen nehmen müssen, durch deren Hülfe wir uns von allen Krankheiten wenigstens Namenbegriffe erwerben können, bis eine reichere Erfahrung uns in den Stand setzt, die Lücken auszufüllen, welche bis jetzt in unserer Kenntniß von den materiellen Ursachen der Krankheiten sind.

Was die angegebenen therapeutischen Begriffe betrift, so haben sie durch eine lange und oft wiederholte Erfahrung doch kaum das Gepräge moralischer Gewisheit erhalten, und es ist gewiß, daß die Medicin sich niemals zu dem Grade mathematischer Gewisheit erheben werde. Aber dies darf nicht abschrecken. Wer die Erfahrungen, die Jahrhunderte hindurch gesammlet sind, zu nutzen und anzuwenden weiß, hat immer Gelegenheit genug, sich um das physische Beste der Menschen verdient zu machen.

Auch begreifen sie eben so wenig, als die pathologischen Begriffe, das ganze Feld der Medicin. Es ist schon an und für sich unmöglich, die Gränzen

desselben

desselben zu bestimmen, weil sich die Sphäre der Krankheiten mit der Ausbreitung der menschlichen Kräfte zugleich vergrößert. Und da wir niemals sagen können, wenn die Entwickelung der Menschen auf ihren höchsten Punkt gekommen sey, so können wir auch niemals alle mögliche Krankheiten angeben. Aber selbst die schon vorhandenen Krankheiten sind noch zuweilen mit so vieler Dunkelheit umhüllt, daß wir kaum richtige Namenbegriffe von ihnen haben. Und diese sind daher nicht in demjenigen Zirkel mit eingeschlossen, aus dessen Umfange wir die oben gezogene Linien zum Mittelpunkte geführt haben.

Auch ereignen sich die Krankheiten sehr selten so rein und unvermischt, als wir sie hier bestimmt haben. Im Gegentheil entspringen die mehresten individuellen Krankheiten aus verschiedenen Stämmen, und erfordern daher auch eine verhältnißmäßig besondere Heilart *)

Und

*) So ereignen sich bey den meisten inflammatorischen Krankheiten gallichte Zufälle. Fast bey allen Krankheiten hat man zuerst auf Reinigung der ersten Wege zu sehen. Die rheumatische und skorbutische Schärfe ist gemeiniglich mit Nebenursachen verbunden, die man erst heben muß, ehe man gegen den Grund des Uebels selbst verfährt.

Und darin liegt die Geschicklichkeit des Arztes, die mancherley Komplikationen einzusehen, und zu wissen, welcher Zweig des Uebels zuerst abzuschneiden sey. Dies letztere erfordert die weitläuftigste praktische Kenntniß, und ist weit schwieriger, als es dem ersten Anblicke nach scheint. Man sollte glauben, daß man bey Heilung einer jeden Krankheit damit anzufangen habe, daß man die Grundursache, welche allen übrigen das Daseyn gegeben, zuerst wegschaffe, und doch würde ein solches Verfahren mehrentheils schädlich seyn. *) Der Zusammenhang und der wechselseitige Einfluß des Körpers bestimmt ganz andere Verfahrungsregeln, welche allein die bloße Erfahrung lehren kann.

Die medicinische Praxis setzt daher eine lange und nie genug zu wiederholende Erfahrung voraus

**) Die Grundursache eines jeden Pockenfiebers ist die Pockenmaterie. Der Grad, die Natur, die Modifikation des Fiebers aber hängt von andern Ursachen ab, z. B. von entzündlicher oder gallichter oder schwacher Konstitution ab. Das erste, was hier der Arzt zu thun hat, ist nicht, auf die Fortschaffung des Pockengiftes sondern auf Hebung dieser zweiten Ursachen zu sehen, welche es sonst der Kunst und der Natur unmöglich machen würden, der Pockenmaterie ihre gefährliche Wirkung zu benehmen.

aus, und dies ist die Ursache, warum sie unter allen übrigen Künsten und Wissenschaften am wenigsten zugenommen hat, ob sie gleich von jeher am stärksten getrieben worden.

Aber es ist hier nicht die Rede von der bloßen Erfahrung eines einzelnen Menschen. Diese ist ein Tropfen in dem Ocean von individuellen Kenntnissen, aus denen die praktische Medicin besteht, und es ist eins der schädlichsten Vorurtheile, daß der alte Praktiker bloß deswegen auch der bessere sey. Nur die gesammlete und vereinigte Erfahrung vieler hundert Jahre und vieler tausend Männer ist es, welche ein wichtiges Resultat für die Medicin geben kann. Der Anfänger, der mit den zur praktischen Medicin erforderlichen Talenten begabt ist, bemühe sich aus der reinen und nicht durch falsches Raisonnement verfälschten Quelle dieser Erfahrungen zu schöpfen, so wird mancher ältere Arzt kaum einen andern Vortheil, als denjenigen einer größern Fertigkeit in der Ausübung seiner Kunst voraus haben. Dies sey aber nur zur Aufmunterung der Anfänger in dieser schweren Kunst gesagt, denn es ist keinem Zweifel unterworfen, daß eigne Erfahrung nicht ungemein

mein vieles berichtige und lehre, was keiner Mittheilung fähig ist, und folglich nicht aus Schriften erlernt werden kann; was zwar bloße Erfahrung nicht giebt, aber auch ohne Erfahrung nicht entwickelt werden und zur Reife kommen kann.

Von

Von der
gerichtlichen Arzeneiwissenschaft.

Die physischen Uebel der Individuen verbreiten ihren Einfluß auch auf das gesellschaftliche Ganze. Die politischen Anordnungen und Gesetze nehmen daher Bezug auf die Arzeneiwissenschaft, in so fern man diesen Einfluß mindern oder hemmen will, und die Anwendung der Arzeneiwissenschaft auf die gesellschaftliche Verfassung der Menschen ist derjenige Theil der praktischen Medicin, den man *Medicina forensis*, gerichtliche Arzeneiwissenschaft, oder auch medicinische Policey nennt.

Da dieser Zweig der Medicin sich nicht bloß auf Hebung gegenwärtiger, sondern auch auf Vorbauung zukünftiger Fälle erstreckt, so sieht man leicht, daß er die allgemeine Kenntniß der ganzen Natur- und Arzeneiwissenschaft voraussetze.

Das Praktische der gerichtlichen Arzeneiwissenschaft begreift hauptsächlich folgende Punkte:

1) Allgemeine Veranstaltungen, die Ursachen der Krankheiten zu heben oder zu entkräften. Dahin gehört z. B. die Vorsorge für gesunde Luft und Nahrungsmittel.

2) Die Aufsicht über die Heilung der Krankheiten selbst. Diese geschieht hauptsächlich durch gute Gesetze für Aerzte, Wundärzte und Apotheker.

3) Anstalten, um die Bevölkerung zu begünstigen und zu befördern. Hieher gehören die physischen Gesetze für Eheleute, Schwangere und neugebohrne Kinder.

4) Die Vorsorge für die öffentliche Sicherheit. Dazu wird eine richtige Kenntniß von dem Grade des Einflusses erfordert, den die Verbrechen auf das physische Wohl der Menschen haben, und von der Art sind z. B. Bestimmung des Grades der Tödtlichkeit der Wunde, der Strafen u. s. f.

Wie die Medicina klinika mehr Kunst erfordert, so setzt die Ausübung der medicinischen Policey mehr Wissenschaft voraus, und dadurch unterschei-

den sich hauptsächlich diese beiden Zweige der Medicin. Aber der allgemeine umfassende Blick, den die gerichtliche Arzeneiwissenschaft erfordert, ist eben so wenig die Gabe eines Jeden, als es bey der medicinischen Praxis der Blick fürs Individuelle ist. Die praktische Medicin kann daher überhaupt durch mittelmäßige und schlechte Köpfe wohl verlieren, aber nie gewinnen, und die Hauptaufgabe der medicinischen Policey muß immer diese bleiben, daß zur Ausübung der Medicin so viel als möglich für gute Köpfe und für gründlichen Unterricht gesorgt werde.

Chi-

Chirurgie.

Von der

Chirurgie.

Es giebt Krankheiten der äußern Theile des Körpers, die zu ihrer Heilung den äußerlichen Gebrauch physischer Arzeneimittel erfordern, und die folglich, in so fern man unter Chirurgie die Wissenschaft von der Heilung der äußern Krankheiten versteht, zum Gebiete der Wundarzeneikunst gehören. Da aber die meisten Krankheiten dieser Art doch entweder vorhergegangene Fehler dieser Art voraussetzen, oder eine innere Verderbung zur Folge haben, auch die Wirkungsart der Mittel immer nur nach medicinischen Gründen berechnet werden kann, und fast immer durch Anwendung innerlicher Mittel unterstützt werden muß, so darf dieser Theil der Heilkunde auch nicht von der Medicin getrennt werden, da er ohne diese gar nicht bestehen kann.

Es giebt organische Krankheiten innerer Theile, die weder durch physische noch durch mechanische Mittel gehoben werden können. Da diese aber nur nach medicinischen Gründen erkannt und beurtheilt werden können, so machen auch diese einen wesentlichen und unzertrennlichen Theil der Medicin aus.

Nur diejenige Heilkunst kann von der Medicin als unabhängig und für sich bestehend angesehen werden, die sich bloß auf die Heilung äußerer Krankheiten durch den Gebrauch mechanischer Mittel bezieht. Und so selten auch äußerliche Krankheiten dem bloßen Gebrauche mechanischer Mittel weichen, und so sehr folglich durch diese Bestimmung das Gebiet der Chirurgie beschränkt wird, so muß man doch entweder dieser getreu bleiben, oder den Unterschied der Medicin und Chirurgie gar aufheben.

Dies letztere würde aus wichtigen Gründen der Heilkunst mehr schaden als nützen. Nicht, als ob ich hier auf jenen elenden Rangstreit Rücksicht nehmen, und die Medicin auf Kosten der Chirurgie erheben wollte, sondern, weil einmal unmöglich ein und eben dasselbe Individuum den ganzen Kreis der Heilkunde befassen kann, und zweitens

der

der Gebrauch mechanischer Hülfsmittel, Fähigkeiten und Geschicklichkeiten erfordert, die sich ihrer Natur nach von denjenigen ganz unterscheiden, welche zur Anwendung physischer Mittel nothwendig sind.

Der Arzt und Wundarzt bedürfen beide zur Ausübung ihrer Kunst besonderer Talente, die zwar nur durch Fleiß und Gelehrsamkeit entwikkelt, geleitet und zur Reife gebracht, aber nie ohne besondere natürliche Anlage erworben oder erlernt werden können. In so fern haben beide Künste auch gleichen Werth, und nur in sehr finstern Zeiten konnte die Wundarzeneikunst zu einem Handwerke herabgewürdigt werden.

Aber ein großer Unterschied liegt in der Natur beider Künste.

Die Kunst des Wundarztes besteht in einer besonders geschickten Anwendung mechanischer Werkzeuge; die Kunst des Arztes schränkt sich blos auf Beobachtung und Beurtheilung ein, weil die Anwendung physischer Heilmittel ohne alle Kunst und auf die einfachste Art geschieht.

Die Zeichen chirurgischer Krankheiten müssen hauptsächlich durch die äußere Sinne, die medici-

nischen Krankheiten besonders durch den innern Sinn erkannt und beurtheilt werden. Ein scharfes Gesicht, ein sehr gutes Augenmaaß, eine feste Hand, ein feines Gefühl in den Fingern und ein gewisser feiner organischer Bau überhaupt sind nothwendige Eigenschaften eines guten Wundarztes. Für den Arzt sind diese Eigenschaften weniger erheblich; er bedarf vorzüglich eines feinen und umfasseuden innern Sinnes. Beiderley Art Fähigkeiten und Eigenschaften sind selten bey einem und eben demselben Menschen in gleichem Grade vereinigt anzutreffen, und daher folgt in der Regel, die Nothwendigkeit, beide von einander zu trennnen.

Der Wundarzt ist daher als Wundarzt weder mehr noch weniger als Operateur. Was er in Ausübung seiner Kunst mehr thut, als Anwendung mechanischer Mittel erfordert, thut er nicht mehr als Chirurgus, sondern als Medicus und glücklich! wenn er zu beiden ein sehr großes Maaß von Kraft hat.

Diesem zufolge findet auch keine Eintheilung der Chirurgie in Chirurgiam medicam und in Chirurgiam manualem statt, da nur die letztere den Namen von Chirurgie verdient, und erstere zur

Medicin gehört. Aber unstreitig macht die Heb=ammenkunst einen wesentlichen Theil der Chirurgie aus.

Es ist gewiß, daß die Vernachläßigung dieses Unterschiedes Schuld an dem Mangel guter Wundärzte ist. Man kann nicht leicht in beiden Künsten gleich groß seyn, und glaubt es doch seyn zu müssen. Man hat entweder gar keine Anlage zum Wundarzte, oder man versäumt ihre Kultur durch Studium und Anwendung der Medicin, und so entsteht ein unseliges Mittelding, das in keiner von beiden Künsten Meister wird, sondern Stümper bleibt.

Nicht, als ob ein guter Wundarzt der medicinischen Kenntnisse entbehren könne. Nein. Um richtig zu beurtheilen, von welcher Natur eine Krankheit sei, ob und in wie fern sie durch Beihülfe von Arzeneien oder durch keine von beiden gehoben werden könne, muß der Wundarzt die Pathologie und Therapie derselben, und mit dieser alle dazu erforderliche Hülfswissenschaften kennen. Aber er kann ein großer Künstler in seinem Fache seyn, ohne große Virtuosität in der Medicin zu haben. Ihm kann und muß Medicin selten mehr als Hülfswissenschaft seyn, von der er nur so viel herüber nimmt, als zur Ausübung der Chirurgie

erforderlich ist. Die ganze Kraft seines Geistes und seiner Geschicklichkeit muß auf den Hauptpunkt seiner Kunst, auf Anwendung mechanischer Heilmittel gerichtet seyn. Und wahrlich ist dieses Feld weder klein noch unfruchtbar. Gewiß ist chirurgische Beihülfe dem menschlichen Geschlechte in jeder Rücksicht so nützlich, als es die Anwendung der leider nur zu sehr vervielfältigten Arzeneimittel jemals seyn kann. Gewiß ist der gute Chirurgus so selten, als der gute Medikus, weil beide nicht ohne Kunst und folglich nicht ohne Genie bestehen können, und die Natur mit dieser Gabe immer sparsam umgeht.

Uebrigens versteht es sich von selbst, daß der Medikus und der Chirurgus auf gleiche Art gezogen werden müssen, und daß Barbierstuben nicht Schulen der Wundärzte seyn können.

Und da die Lust und Neigung junger Leute zu dieser oder jener Wissenschaft selten unmittelbare Folge des eigenthümlichen Geistes und natürlichen Berufs ist, so wird der Studirende wohl thun, den hier angegebenen Kreis der Medicin und Chirurgie ganz durchzugehen, und nur dann erst durch genaue Ueberlegung und durch praktische Versuche zu beurtheilen und zu entscheiden, welcher Zweig der Heilkunde seinen natürlichen Fähigkeiten und

Neigung

Neigungen am angemessensten sey. Nur auf diese Art können der Künstler mehrere werden; auf jede andere Art entstehen Handwerker, die, um mit dem gleich anfangs gesagten zu beschliessen, der menschlichen Gesellschaft weit schädlicher, als die Künstler ihr nützlich werden können.

Obgleich das Wesen der Chirurgie in Anwendung mechanischer Arzeneimittel besteht, so giebt es doch eine Menge von Fällen, wo der richtige Gebrauch dieser Mittel von der physischen Beschaffenheit des Körpers und der Krankheit abhängt. Der Wundart kann daher nie blosser Wundarzt, das ist, Operateur seyn, sondern muß immer zugleich eine Menge von physischen und medicinischen Kenntnissen besitzen, die seinen Entschluß bestimmen und seine Hand führen, kurz er muß nach Anzeigen verfahren, die mit denjenigen der medicinischen Krankheiten von gleicher Natur sind. Und so zerfällt die Chirurgie in zwey besondere Wissenschaften, davon die eine ein Theil der Medicin ist, den man chirurgische Pathologie nennt, und die andere die Lehre von den Operationen enthält.

Der Gegenstand der chirurgischen Pathologie sind nun hauptsächlich diejenigen Krankheiten, sie mögen äußerliche oder innerliche seyn, bey deren Heilung das meiste auf den guten Gebrauch mechanischer

nischer Mittel ankömmt. Diese chirurgische Pathologie ist es, die man gemeiniglich Therapia externa genannt, und von der Therapie überhaupt abzusondern gesucht hat. Aber der Arzt kann dieser Wissenschaft so wenig als der Wundarzt entbehren, um so mehr, da sie ganz medicinischer Abkunft und Natur ist; der Unterschied, der hier statt findet, darf sich nicht auf den Arzt, sondern höchstens auf den Wundarzt beziehen. Dieser kann sich allenfalls mit diesem Zweige der Therapie begnügen, aber der Arzt darf nichts von dem veräußern, was zu seinem Gebiet gehört.

Die Bestimmung der hieher gehörigen Krankheiten würde mich hier zu weit führen, und ich begnüge mich, den Charakter derselben angegeben zu haben. Der Wundarzt, der Fähigkeit und Kraft genug hat, sein Ziel jenseit der angegebenen Gränzen zu stecken, ist der allgemeinen Achtung um so viel würdiger, obgleich Bescheidenheit hier nützlicher als überspannter Eifer ist.

Die Lehre von den Operationen kann ebenfalls wiederum in zwey Theile abgesondert werden, davon der erste die Kenntniß der Mittel lehrt, und Materia chirurgica genannt wird, die andere die Anwendung derselben, oder die Operationen selbst, beschreibt.

500.-
Jan 84

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Selle, Christian Gottlieb,

Christian Gottlieb Selle, (der Arzneiwissenschaft Doktor und Professor, Arzt des Charite-hauses und Mitglied der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin) Stvdivm Physico-Medicvm, oder Einleitung in die Natur- und Arzeneiwissenschaft

Berlin 1787

Med.g. 439
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10086328-7
VD18 11138947